VER
8259

289.8

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

No. 101.
Nov. 10. 1879. Bd May 18. 1881

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg

17. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. Ernst Boll.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1863.

Druck von W. Greve in Neubrandenburg.

Uebersicht des Inhalts:

Botanik.

S.

Beiträge zur Kryptogamenflora Meklenburgs von H. Brockmüller 162
Bemerkungen und Nachträge zur Flora von Neu-Vorpommern und Rügen von H. Zabel 257
Entschuldigung von E. Boll 296

Literatur.

Neue Literatur 313

Meteorologie.

Meteorologische Beobachtungen zu Hinrichshagen aus d. J. 1862 (15. Jahr) von Prozell, — die angehängte Tabelle.
Meteorologisches aus dem Winter 1862/63, von E. Boll . . 273
Der Meteorstein bei Meno in M. Strelitz, von E. Boll . . 282
Meteorstein in Thüringen 1581, von E. Boll 285
Hagelsteine bei Göttingen 1580, von E. Boll 286
Hagelschlag, Aberglaube in Betreff desselben, von E. Boll . . 287
Zur Geschichte der Blitzableiter, von E. Boll 288

Mineralogie und Paläontologie.

Ein Wort in Bezug auf nordische Geschiebe nebst einem Beitrage zur Kenntniß der Geschiebe Meklenburgs von L. Vortisch 22
Paläontologische Notizen über Helgoland von Dr. Karl Zimmermann 141

Nekrologe.

Dr. K. L. Rümker, — von E. Boll 297
Franz W. J. Koch 300

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die Versammlung des Vereins am 27. Mai 1863 zu Schwerin, von G. Seguitz 1

S.
Verzeichniß der ordentlichen Mitglieder 12
Statuten des Vereins 18
Zur Geschichte der Stiftung des Vereins, von Dr. Lisch . . 269

Zoologie.

Beispiel von Zähigkeit des menschlichen Lebens, von Dr. Sponholz 294
Verwilderte Hunde, von Dr. Sponholz 294
Elenngeweihe bei Treptow gefunden, von E. Boll 294
Vorkommen des Nörz (Lutra lutreola), von Dr. Brehmer. . 291
Ein großer Delphin in der Travemünder Bucht, von Dr. Meier 290
Protocoll der 4. Versammlung der Section für Ornithologie, von v. Preen 303
Ueber den Nestbau von Colymbus arcticus, von W. Hintz . 310
Merkwürdiger Nestbau einiger Vögel, von W. Hintz . . . 311
Ueber Nucifraga caryocatactes, von W. Hintz 312
Syrrhaptes paradoxus in Jütland, von W. Hintz 312
Gehen die Schwalben ins Wasser? — von Dr. Sponholz . . 292
Kommt der Storch zu seinem alten Neste zurück? von Dr. Sponholz 293
Fischsterben zu Wrangelsburg in Vorpommern im Aug. 1863, von John Clunie und E. Boll 313
Ein Lophius in der Ostsee, von Dr. Meier 290
Pupa umbilicata Drap. auf Rügen, von Dr. H. Dohrn . . 295
Tichogonia Chemnitzii den Krebsen verderblich, von C. Struck 295
Dieselbe den Fischen nachtheilig 317

1. Bericht

über die

Jahresversammlung des Vereins am 27. Mai 1863.

Um 10 Uhr Morgens fand die Versammlung im Großherzoglichen Antiquarium unter Leitung des Herrn Archivraths, Dr. Lisch statt. Zu derselben hatten sich folgende Vereinsmitglieder eingefunden: Präpositus Dr. Schencke aus Pinnow, Baumeister Rickmann aus Schönberg, Architect Langfeldt aus Rostock, Pastor Willebrand aus Kladow, Kreiswundarzt F. Schmidt, die Lehrer Schlotterbeck und Rättig aus Wismar, Zahnarzt Madauß und Dr. med. Kloß aus Grabow, Lehrer Brockmüller aus Wölschendorf, Lehrer Lau aus Vietz, Dr. med. Genzke aus Bützow und Forstpracticant Bouchholz aus Höltingsdorf, welcher dem Vereine beigetreten ist; Forstgeometer Schmidt, Dr. Bärensprung, Dr. med. Blanck, Dr. med. Brückner, Ministerialrath Dr. Dippe, Oberlehrer Dr. Hartwig, Archivrath Dr. Lisch, G. Lübbert, Geh. Kanzleirath Paschen, Sanitätsrath Dr. Pfeiffer, Baumeister Ruge, Oberlehrer Dr. Schiller, G. Segnitz, Forstgeometer Tackert aus Schwerin; ferner die Herren Oberförster Schmidt aus Warnitz, Dr. med. Piper aus Schwerin und Dr. G. Fritsch aus Breslau als Gäste.

Die Versammlung begann mit der Vorlesung des nun folgenden, vom Herrn E. Boll eingesandten Jahresberichtes:

„Ueber die Angelegenheiten unseres Vereines erlaubt sich der Unterzeichnete folgenden Jahresbericht abzustatten:

Von unseren Ehrenmitgliedern sind uns durch den Tod entrissen worden die Herren:

Bronn, Dr. H., Professor in Heidelberg († 5. Juli 1862),

Rümker, Dr. C., Director der Hamburger Sternwarte († 21. Decbr. 1862 zu Lissabon).

Auch von den ordentlichen Mitgliedern haben wir durch den Tod verloren die Herren:

v. Glöden, Forstmeister in Dargun († Novbr. 1862).

Winkler, Apotheker in Lübeck.

Ausgetreten sind aus dem Vereine die Herren:

Drewes, Lehrer in Güstrow.

Gagzow, Postpracticant in Rehna.

Kurtze, Dr., Oberlehrer in Neubrandenburg.

Langbein, Conrector in Schöneberg.

Roloff H. in Neubrandenburg.

Roloff L. desgleichen.

Stammer, Prediger in Seedorf.

Thormann, Baumeister in Wismar.

Timm E., Pharmaceut in Rostock.

Versmann, Apotheker in Lübeck.

An neuen Mitgliedern haben wir dagegen gewonnen die Herren:

Bärensprung, Dr. in Schwerin.

v. Bernstorff-Wedendorf in Dargun.

Bouchholz, Forstpracticant zu Höltingsdorf.

Cossel, Prediger zu Tarnow bei Güstrow.

v. Hammerstein-Retzow in Dargun.

Maßmann, Advocat in Dargun.

Scheven, Th., Inspector zu Leuschentin bei Malchin.

Zimmermann, Dr. med. in Hamburg.

Die Gesammtzahl unserer Vereinsmitglieder beläuft sich demnach jetzt auf

29 Ehren- und correspondirende Mitglieder,

206 ordentliche Mitglieder.

235.

Die finanzielle Lage des Vereins hat sich wieder günstiger gestaltet, indem die Casse durch ein Geschenk unseres Ehrenmitgliedes, des Hrn. Dr. v. Hagenow in Greifswald und durch freiwillige Beiträge der ordentlichen Mitglieder eine Mehreinnahme von 63 Thlrn. gehabt hat, durch welche es (wie Anlage I. zeigt,) möglich geworden ist, den Ausfall von 121 Thlrn., welchen der vorigjährige Rechnungsabschluß ergab, bis auf die geringe Summe von 6 Thlrn. zu decken.

Die Bibliothek hat durch Schriftenaustausch mit anderen Gesellschaften wiederum einen ansehnlichen Zuwachs gehabt, der Ankauf neuer Bücher ist aber im vorigen Jahre auf das Möglichste beschränkt worden. Geschenke an Büchern hat dieselbe durch die Hrn. Kulow in Warin, Dr. Möbius in Hamburg, Raddatz in Rostock und Dr. Söchting in Berlin erhalten. Dem Beschlusse der Bützower Versammlung gemäß ist die Bibliothek zu dem Werthe von 1000 Thlrn. gegen Feuersgefahr versichert worden; ein besonderes Local ist für dieselbe nicht gemiethet, sondern ich habe ihr nochmals in meinen Zim-

mern einigen Raum zur Aufstellung zu schaffen gewußt. — Ein neuer Katalog wird im Laufe dieses Jahres ausgegeben werden.

Der Verkehr mit den 53 naturwissenschaftlichen Gesellschaften und Instituten, mit welchen wir schon in Verbindung stehen, ist aufrecht erhalten, neue Verbindungen aber sind im Laufe des verflossenen Vereinsjahres nur mit dem naturforschenden Vereine in Brünn angeknüpft worden.

Zum Abdrucke in Archiv XVII. ist mir schon von Hrn. Pastor Vortisch in Satow eine wichtige Abhandlung zugegangen, welche den Anfang zur Ausfüllung einer wesentlichen Lücke in der vaterländischen Bodenkunde macht, — nämlich ein „Beitrag zur Kenntniß der meklenburgischen Gerölle", — der erste Versuch seit dem Jahre 1804, eine Uebersicht der über Meklenburg als Gerölle verstreueten Mineralien zu geben. — Von Hrn. Brockmüller in Wölschendorf ist eine Revision der meklenburgischen Farne, Moose, Flechten und Algen für Archiv XVII. in Aussicht gestellt, — ich selbst habe für dasselbe einen Nachtrag zu dem phanerogamischen Theile meiner Flora ausgearbeitet, wozu mir namentlich aus Güstrow, — wo zu meiner Freude die Erforschung der vaterländischen Flora durch den Eifer der Hrn. Dr. Träger, Müller und Simonis einen neuen Aufschwung nimmt, — viele Beiträge eingesendet worden sind. — Ein plattdeutsches naturhistorisches Wörterbuch, welches ich ausgearbeitet, erlaube ich mir beifolgend zur Prüfung zu übersenden, ob es zur Aufnahme in das Archiv geeignet sei, in welchem Falle es vielleicht bei etwaigem Mangel an anderweitigem Stoffe eine Stelle darin finden könnte. — Gegenwärtig

bin ich mit einer Arbeit über die Geognosie unseres Landes beschäftigt, fürchte aber, daß dieselbe zu einer Publication durch das Archiv zu umfangreich ausfallen wird.

Was den auf der vorigjährigen Versammlung gestellten Antrag betrifft, die jährlichen Zusammenkünfte des Vereines hinfort nur zwischen Schwerin und Güstrow wechseln zu lassen, so will ich nicht unterlassen auf die großen Gefahren hinzuweisen, welche ein Beschluß in diesem Sinne für das fernere Gedeihen unseres Vereines unzweifelhaft haben würde und dringend vor einem derartigen Beschlusse zu warnen. Vieljährige Erfahrung hat uns gezeigt, daß diese Jahresversammlungen fast ausschließlich aus der Nähe des Ortes besucht werden, an welchem sie grade stattfinden. Soll nun das bei vielen Mitgliedern leider ohnehin nur sehr geringe Interesse an unserem Vereine bei diesen nicht gänzlich erlahmen, so ist es nothwendig, daß derselbe ihnen von Zeit zu Zeit mit seinem Thun und Treiben auch räumlich näher gebracht und also möglichst oft mit dem Orte der Zusammenkunft gewechselt werde. Sollte nun jenem Antrage Folge gegeben werden, so würde namentlich das ganze östliche Meklenburg die Versammlung niemals wieder in einer seiner Städte tagen sehen, und der Besuch derselben durch die in diesem Landestheile wohnenden Mitglieder würde ganz aufhören, oder doch nur einmal ausnahmsweise stattfinden. Daß dadurch das Interesse derselben an dem Vereine sehr geschwächt würde, ist keine Frage; ich habe daher hier im Osten Meklenburgs auch allgemein jene Proposition mißbilligen gehört, — ja ein Mitglied des Vereines hat für den Fall der Annahme derselben mir sei-

nen Austritt aus unserer Gesellschaft vorläufig schon angezeigt, und ich fürchte, daß dies Beispiel bald weitere Nachahmung finden wird.

Es ist hierbei aber auch noch ein zweiter Punct ins Auge zu fassen. Die Jahresversammlungen haben sich nämlich für die Recrutirung des Vereines durch neue Mitglieder immer sehr nützlich erwiesen, indem durch den beständigen Wechsel des Zusammenkunftsortes immer wieder neue Leute mit demselben in Berührung gebracht werden. Eine solche Recrutirung aber ist für die Existenz des Vereines nothwendig, weil jährlich eine nicht unbeträchtliche Anzahl der Mitglieder (in diesem Jahre deren 10,) sich von unserem Bunde lossagt. Schwerlich aber würden Schwerin und Güstrow nebst Umgegend im Stande sein, diesen jährlich sich wiederholenden Abgang auf längere Zeit durch neuen Zuwachs zu decken, und die Folge jener Maßregel würde eine bald sehr fühlbar werdende Verminderung der Mitgliederzahl unseres ohnehin nur kleinen Vereines sein.

Ueberhaupt wäre jene Abweichung von der Einrichtung, welche die Stifter des Vereines demselben gegeben haben, meiner Meinung nach, der erste Schritt zu einem gänzlichen Erlahmen desselben. Denn wenn der Verein trotz seiner geringen Mitgliederzahl und seiner geringen materiellen Mittel dennoch mit einiger Befriedigung auf seine bisherigen Leistungen zurückblicken kann, so hat dazu wohl wesentlich der vortheilhafte Umstand mitgewirkt, daß der Thätigkeit desselben sowohl im Ganzen als auch im Einzelnen durch Statuten so wenig hemmende Schranken gezogen sind, wie nur irgend möglich, sondern jeder

Kraft Gelegenheit zu ihrer normalen und beliebigen Entwickelung gegeben ist, und jeder sich darbietende Vortheil sogleich hat benutzt werden können. Dies Princip müssen wir festhalten und daher möglichst wenige den Verein in dieser oder jener Weise bindende und hemmende Beschlüsse fassen; an solchen ist schon manche Gesellschaft zu Grunde gegangen.

An dem großen und aufrichtigen Interesse, welches ich selbst an dem Gedeihen des Vereines nehme, wird, wie ich glaube, Niemand zweifeln; dies Interesse allein aber ist es, welches mich veranlaßt, vor einem Beschlusse im Sinne jenes Bützower Antrages so nachdrücklich zu warnen.

Schließlich noch die Mittheilung, daß die in der Vorrede zu Archiv XVI. erwähnte, mich als Herausgeber des Archivs persönlich betreffende Angelegenheit für mich völlig und befriedigend erledigt ist, wodurch eine weiter eingehende Erörterung derselben überflüssig wird.

Mich den in Schwerin versammelten Vereinsmitgliedern bestens empfehlend, zeichne ich

hochachtungsvoll

E. Boll.

Neubrandenburg 17. Mai 1863.

Es kam darauf der im vorigen Jahre zu Bützow intimirte Vorschlag, die Versammlungen nur zwischen Schwerin und Güstrow wechseln zu lassen, zur Sprache, und man vereinigte sich einstimmig dahin, daß die Versammlungen wie früher an verschiedenen, näher zu wählenden

Orten gehalten werden möchten, und also eine Abänderung des §. 3 der Statuten nicht stattfinden sollte.

Jetzt schritt man zu der Wahl des Versammlungsortes für das Jahr 1864, und nach gefaßtem Beschlusse, von Strelitz bis zur Vollendung der Eisenbahn abzusehen, wählte man mit großer Stimmenmehrheit Rostock und zum Localvorstande den Herrn Dr. Clasen daselbst.

Zu Vorstandsmitgliedern wurden die Herren E. Boll in Neubrandenburg und Apotheker Müller in Güstrow einstimmig wiederum auf 5 Jahre gewählt.

Nach Vollendung der Geschäftssitzung besichtigten die Mitglieder die antiquarischen Sammlungen. Zum Schlusse zeigte Herr Archivrath Dr. Lisch einem Theile der Versammlung:

1. die aus Moorfunden für die Schweriner Sammlungen bisher gewonnenen Ueberreste der Thiere der Urzeit, besonders die Rennthiergeweihe und
2. eine kleine aber ziemlich vollständige Sammlung von Original-Alterthümern aus den Pfahlbauten der Schweiz, besonders die vegetabilischen Ueberreste an Getreide, Samen, Früchten, Flachs u. s. w.

Während der Zeit zeigte Herr Oberlehrer Dr. Hartwig einem kleinen Theile der Gesellschaft in dem Gebäude des Gymnasii einen Apparat für Spectralanalyse, stellte einige Proben derselben an, und gab einen kurzen Bericht über die mittelst dieser Analyse von Kirchhoff gemachten Entdeckungen in Bezug auf die Constitution der Sonne.

Um 2 Uhr begaben sich die Mitglieder zu einem gemeinschaftlichen Mahle in das Sternsche Hotel, bei dem

eine frohe Stimmung herrschte. Das erste Hoch brachte der Herr Archivrath, Dr. Lisch, den Landesherrschaften Mecklenburgs dar, dem andere Toaste folgten. Dem Herrn E. Boll, welcher dem Vereine seit seinem Bestehen als Vorstand so unermüdete Kraft und Thätigkeit gewidmet hat, ward ein telegraphischer Gruß gesandt, welcher sofort mit einem Danke und Gegengruße erwiedert wurde.

Nach Beendigung des Mahles begab man sich in kleinen Abtheilungen zur Besichtigung des Burggartens und der neuangelegten Partien des Schloßgartens.

In der Abendvereinigung im Locale des Hofconditors Brusch ward der Vortrag des Herrn Dr. Hartwig über die Spectralanalyse genauer besprochen und unter anderem auch eine längere Unterhaltung über das Alter der verschiedenen Culturepochen und über alte menschliche Schädel dieser Epoche gepflogen.

Am Tage nach der Versammlung ward unter Führung des Herrn Dr. Bärensprung von einigen Mitgliedern eine kleine Excursion zu Boot nach einigen Inseln des Schweriner Sees unternommen.

G. Segnitz.

Anlage I.

Bericht über die Jahresrechnung des Vereins vom Jahre 1862.

In der Versammlung ward die vom Herrn E. Boll eingesandte Berechnung der Einnahmen und Ausgaben den Herren Geh. Kanzleirath Paschen und G. Segnitz zur Revision übergeben und von denselben für richtig befunden. Dieselbe stellt sich in diesem Jahre sehr günstig, wie folgt:

Einnahme.

Geschenk des Ehrenmitgliedes Hrn. Dr. v. Hagenow . .	10		
Beitrag des Hrn. v. Lützow-Boddin Excell.	10		
des Hrn. Schulrath Dr. Unger-Friedland	2	22	6
des Hrn. J. O. Semper in Altona	2	10	
der Hrn.: Dr. Schiller, Dr. Kirchstein, Archivrath Lisch, Baumeister Ruge, Forstass. Evers und Hofr. Dr. Dippe zu Schwerin, Hofr. Bahlcke, Bauschr. Beuthe, M. R. Dr. Götz zu Neustrelitz, Baumeister Birck und Geh. A. R. Koch zu Sülz, Dr. Stahmer zu Wismar, Forstmeister v. Grävenitz zu Bützow, Pastor Bortisch zu Satow, Lehrer Arndt zu Gnoien, Dr. Fiedler zu Dömitz, H. v. Maltzan-Rothenmoor (S. 17) à 2 Thlr. . .	34		
der Hrn. Beißner (Ludwigslust)			
Dr. Brückner (Ludwigslust)			
E. Boll (Neubrandenburg)			
F. Boll (Neubrandenburg)			
Müller (Hinrichshagen)			
Prozell (Hinrichshagen)			
Rättig (Wismar)			
Schmidt F. (Wismar)			
Schlotterbeck (Wismar)			
Thormann (Wismar)			
Brath-Schwan			
Schröder-Treptow			
F. Scheven (Malchin)			
Dr. H. Scheven (Malchin)			
Dr. H. Scheven (Malchin)			
Dr. Brummerstädt (Malchin)			
F. Timm (Malchin)			
Sarkander-Fürstenberg			
F. Koch-Sülz			
Dr. Blanck (Schwerin)			
Dr. Brückner (Schwerin)			
Dr. Pfeiffer (Schwerin)			
Lehmeyer (Schwerin)			
Segnitz (Schwerin)			
2 Güstrower Mitglieder			
27 à 1½ rtl.	40	15	
	99	17	6

Transport	99	17	6
die Hrn. Selkes und Fromm in Schwerin, à 1⅓ Thlr.	2	20	
161 Mitglieder à 1 Thlr.	161		
Zwei restirende Beiträge vom Jahre 1861 à 1 Thlr. . .	2		
Hr. Hauptm. v. Preen in Vorschuß		24	
Hr. Dr. Schiller-Schwerin desgl.	1	10	
Aus dem Verkauf des Archivs H. 1. 3. 4 an ein Mitglied	1	16	
desgl. 2 Exempl. H. 15	2	20	
Von Hrn. Buchhändler Brünslow für Archiv XV und XVI	31	15	
	303	2	6

Einnahme pro 1862:

Jahresbeiträge der Vereinsmitglieder	265 Rth.	7 Sgr	6 Pfg.
Zwei Mitglieder im Vorschuß mit	2 „	4 „	– „
Aus dem Verkaufe des Archivs . (durch Hrn. Brünslow 31½ rtl., durch mich 4 rtl. 6 sgr.)	35 „	21 „	– „
Summa	303 Rth.	2 Sgr	6 Pfg.

Ausgabe bis Pfingsten 1863:

Deckung der vorigjähr. Rechnung	121 Rth.	17 Sgr	6 Pfg.
Porto	15 „	21 „	6 „
Druckkosten (l. Rechnung a. b. c. d.)	115 „	2 „	6 „
Bibliothek ꝛc. (l. Rechnung e. f. g.)	20 „	11 „	3 „
Buchbinder (l. Rechnung h. i) .	30 „	6 „	3 „
Versicherung der Bibliothek gegen Feuersgefahr	2 „	3 „	– „
Diverse Kleinigkeiten	4 „	— „	6 „
Summa	309 Rth.	2 Sgr	6 Pfg.
Einnahme	303 „	2 „	6 „

bleiben zu decken 6 Rth.

Die Rechnung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg für den Jahrgang 1862 habe ich durchgesehen und bei derselben nichts zu erinnern gefunden.

Schwerin am 9. Juni 1863.

Paschen.

Desgleichen Segnitz eodem.

Anlage II.

Ordentliche Mitglieder.

Altona: Semper J. O.
Barkow in Plau: Lütjohann, Erbpächter.
Zander Dr. Prediger.
Barth in Pommern: Holtz, Rentier.
Bern: v. Zehender M. R. Professor.
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer.
Boddin bei Gnoien: v. Lützow, Staatsminister.
Boitzenburg: Bölte, Forstgeometer.
Bötzow bei Grevismühlen: Owstien, Prediger.
Brunn: v. Oertzen, Kammerherr.
Buddenhagen bei Wolgast: Zabel, Forstaufseher.
Bützow: v. Grävenitz, Ober-Forstmeister.
Genzke, Dr. med.
Dargun: v. Bernstorff-Wedendorf, Graf.
v. Hammerstein-Retzow, Freiherr.
Linsen, Dr. med.
Maßmann, Advocat, Amtsverwalter.
Rennecke, Prediger.
Dassow: Griewank C., Präpositus.
Demern bei Rehna: Masch, Archivrath.
Dewitz bei Stargard: Willebrand, Amtmann.
Doberan: Kortüm A., Dr., Medicinalrath.
Dobertin: v. Maltzan J.

Dobertin: Sponholz J., Dr. med.
Dömitz: Fiedler B., Dr. med.
Reinhardt, Postmeister.
Eisenach: Fritz Reuter, Dr. phil.
Finkenthal bei Dargun: Harms, Förster.
Friedland: Unger R., Dr. phil. Schulrath.
Friedrichsmoor b. Ludwigslust: Evers, Forstassistent.
Fürstenberg: Sarkander, Lehrer.
Gielow: Prahst, Bauconducteur.
Giewitz Gr.: Brückner W., Präpositus.
Gnoien: Arndt C., Privatlehrer.
Goldberg: Schmidt, Sprachlehrer.
Grabow: Kloß Dr. med.
Madauß, Zahnarzt.
Greifswald: Wiese, Forstmeister.
Güstrow: Breem, Lehrer.
Träger, Dr., Lehrer.
Förster, Dr. phil., Gymnasiallehrer.
Holland, Apotheker.
Koch, Baumeister.
Müller, Apotheker.
v. Nettelbladt, Baron.
Prahl, Lehrer.
Seitz, Senator.
Simonis, Lehrer.
Stellner J., Lehrer.
Türck, Prediger.
Vermehren Ad.
Vermehren Aug., Lehrer.
Gutendorf N. b. Marlow: v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer.
Hamburg: Krogmann, Dr. med.
Zimmermann, Dr. med.
Hamm in Westphalen: von der Mark, Apotheker.
Hinrichshagen bei Woldegk: Müller J., Oberförster.

Hinrichshagen: Prozell, Prediger.
Höltingsdorf: Bouchholz, Forstpracticant.
Kladow bei Crivitz: Willebrand, Prediger.
Klütz: Rubien, Organist.
Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Dom.-Pächter.
Kröpelin: Kayssel, Rector.
Langhagen bei Neustrelitz: v. Stahl, Gutsbesitzer.
Leuschentin b. Malchin: Scheven Th., Inspector.
Ludwigslust: Behn, Hotelbesitzer.
Beißner, Intendant.
Brückner C., Dr. med.
Knieſtädt, Hofgärtner.
Volger, Hofapotheker.
Wulff, Seminarlehrer.
Lübeck: Brehmer Dr., Advocat.
Meier A., Dr. phil., Lehrer.
Schliemann, Apotheker.
Schmahl H., Aeltester der Musiker I. Classe.
Wilde, Lehrer.
Lübtheen: Becker, Dr. med.
Lüssow bei Güstrow: Hermes, Prediger.
Malchin: Bernin A., Ingenieur.
Brummerstädt, Dr. med.
Scheven F., Ingenieur.
Scheven H., Dr. med., Kreisphysicus.
Scheven H., Dr. phil., Apotheker.
Timm F., Apotheker.
Möllenhagen bei Waren: v. Gundlach, Rittmeister.
Neubrandenburg: Ahlers, Landsyndicus.
Boll C.
Boll F., Prediger.
Brückner L., Dr. med.
Brünslow, Buchhändler.
Jacoby, Lehrer.
Krüger, Buchhändler.

Neubrandenburg: Löper F., Dr. med.
Paul, Lehrer.
Siemerling B., Dr. phil., Apotheker.
Walther R., Dr. med.
Parchim: Beyer F., Senator.
Pentzlin: Betcke, Dr. med.
Fröhlich, Präpositus.
Pinnow bei Schwerin: Schenck, Dr. phil., Präpositus.
Plau: Erich, Senator.
Maas, Apotheker.
Wolff, Prediger.
Polchow bei Lage: Briest, Gutsbesitzer.
Quitzenow bei Gnoien: v. Blücher, Gutsbesitzer.
Rehse A.: Mercker, Gutsbesitzer.
Ridsenow Gr. bei Lage: Karsten, Gutsbesitzer.
Ritzerow bei Stavenhagen: v. Rieben, Forstmeister.
Röversdagen bei Rostock: Garthe, Forstinspector.
Rostock: Benefeld, Dr. med.
Brinkmann, Handelsgärtner.
Clasen F., Dr. phil., Lehrer.
Dethleff, Lithograph.
Flügge, Postdirector.
Grossdopp, Chemiker.
Karsten, Gerichtsrath.
Kühl Dr., Medicinal-Assessor.
v. Kühlewein, Dr. med., Collegienrath.
Langfeld, Architect.
Raddatz, Lehrer.
Riefkohl, Privatlehrer.
Scheven E., Dr. med.
Steenbock, Conservator.
Rothenmoor: v. Maltzan H.
Rothspalk bei Teterow: v. Möller-Liliensternn, Gutsbesitzer.
Satow bei Kröpelin: Bortisch, Prediger.
Scharpzow bei Malchin: Wüstnei, Lehrer.

Schlön bei Waren: Brückner A., Prediger.
Schönberg: Klöckner, Lehrer.
Rickmann, Baumeister.
Saß, Apotheker.
Wegener, Lehrer.
Wittmütz Dr., Director.
Schwan: Brath, Pharmaceut.
Clasen, Conrector.
Schwartau bei Lübeck: Sartori, Oberlehrer.
Schwerin: Bärensprung, Dr. ph.
Blanck, Dr. med., Stabsarzt.
Brückner A., Dr. med.
Dippe, Dr., Ministerialrath.
Flemming, Dr. med., Geh. Med.-Rath.
Fromm L., Literat.
Hartwig, Dr. phil. Oberlehrer.
Kaiser, Dr. phil. Redacteur.
Kirchstein, Dr. phil. Lehrer.
Knaudt, Dr. Geh. Reg.-Rath a. D.
Knebusch, Domänenrath.
Lehmeyer, Hofgärtner.
Lisch Dr., Archivrath.
Lübbert G., Sparcassenschreiber.
Meyer, Dr. med., Stabsarzt.
Paschen, Geh. Canzlei-Rath.
Pfeiffer, Dr. med., Sanitätsrath.
v. Preen, Hauptmann.
Ruge, Baumeister.
Sarnow jun., Hof-Apotheker.
Schiller, Dr. phil. Oberlehrer.
Schmidt, Forstgeometer.
Segnitz, Lehrer.
Selkes, Postsecretär.
Tackert, Forstgeometer.
Wüstnei K., Gymnasiast.

Sieben-Bollentin bei Treptow: Peters, Gutsbesitzer.
Stavenhagen: Erich, Rector.
Heinroth, Schornsteinfegermeister.
Krogmann, Thierarzt.
Krohn, Lehrer.
Sternberg: v. Müller, Forstmeister.
Strelitz-Neu: Bahlke, Hofrath.
Beuthe, Bauschreiber.
Collin, Lehrer.
v. Conring, Hauptmann.
Eggers, Pr.-Lieutenant.
Eggert, Schulrath.
Fülbner, Lehrer.
Gentzen, Bibliothekar.
Götze, Dr. Med. Rath.
Ladewig, Professor.
Langmann, Lehrer.
Roloff, Dr. phil., Professor.
Sülz: Böhmer, Senator.
Cordua, Privatlehrer.
Koch A., Geh. Amtsrath.
Koch F., Salinenbeamter.
Lange, Amtsverwalter.
Birck, Landbaumeister.
Teterow: Cordes, Lehrer.
Danneel, Senator.
Kayssel, Senator.
Thalberg bei Treptow: Heydemann L.
Treptow: Schröder, Justizrath.
Vietz bei Hagenow: Lau, Lehrer.
Waren: Krull L., Apotheker.
Struck, Lehrer.
Warin: Kulow, Pharmaceut.
Wismar: Rättig, Lehrer.
Schlotterbeck, Lehrer.

Wismar: Schmidt, Apotheker.
Schmidt F., Kreiswundarzt.
Stahmer, Dr. med. Kreisphysicus.
Wittenburg: Lindemann, Lehrer.
Wölschendorf bei Rehna: Brockmüller, Lehrer.
Wolgast: Marsson, Dr. phil., Apotheker.
Wustrow auf dem Fischlande: Peters, Navig. Lehrer.
Zühr bei Wittenburg: v. Grävenitz, Gutsbesitzer.
Ordentliche Mitglieder . . . . . 205.

Anlage III.

Statuten des Vereins.

1863.

§. 1. Zweck des Vereins ist, die Naturgeschichte Meklenburgs und der angränzenden Länder nach allen Beziehungen zu erforschen, und eine engere Verbindung zwischen den Freunden naturwissenschaftlicher Studien in Meklenburg selbst, sowie auch mit denen der Nachbarländer zu vermitteln.

§. 2. Die Mitglieder des Vereins verpflichten sich entweder selbst einzelne Theile der vaterländischen Naturgeschichte zu bearbeiten, oder andere Mitglieder, welche solchen Arbeiten sich unterziehen, nach Kräften dabei zu unterstützen.

§. 3. Jährlich wird in der Woche nach Pfingsten eine allgemeine Versammlung der Mitglieder in derjenigen Stadt des Landes veranstaltet, welche dazu auf der letztvorhergehenden Versammlung bestimmt worden ist. Jedes Mitglied erhält etwa 4 Wochen vor der Versammlung eine Einladung zu derselben.

§. 4. Diese Versammlungen sollen hauptsächlich dazu dienen, die persönliche Bekanntschaft der Mitglieder zu vermitteln, um einen regeren wissenschaftlichen Privatverkehr zwischen ihnen herbeizuführen. Es werden daselbst aber auch die Vereinsangelegenheiten verhandelt, und die Arbeiten vorgelegt oder vorgetragen, welche von den Mitgliedern im Laufe des Jahres über Gegenstände der vaterländischen Naturgeschichte angefertigt worden sind.

§. 5. Diese Arbeiten werden sodann durch den Druck veröffentlicht, und zwar in Heften, von denen wo möglich, jedes Jahr eins erscheint. Hinsichtlich der den Abhandlungen zu Grunde gelegten Themata kann die Gesellschaft eine Kritik üben, und sie entscheidet in zweifelhaften Fällen durch ein Ballotement über die Zulässigkeit derselben. Jedes Mitglied erhält von der Zeit seines Eintritts in den Verein an gerechnet, die von jenem Termin an erscheinenden Jahreshefte gratis, die früher erschienenen Hefte aber (soweit sie noch vorräthig sind) auf Verlangen beim Herausgeber zu $^2/_3$ des Ladenpreises. Drei Exemplare der Vereinsschrift werden als Eigenthum der Gesellschaft aufbewahrt. — Die Verfasser der einzelnen Abhandlungen erhalten von denselben, auf Verlangen, 25 Separatabdrücke.

§. 6. Es wird von Seiten des Vereins eine naturwissenschaftliche Bibliothek angelegt. Für dieselbe werden hauptsächlich zu erwerben gesucht:

a. kostbarere naturwissenschaftliche Werke, welche den Privatbibliotheken der Mitglieder fehlen.

b. Schriften, welche auf die Naturgeschichte Meklenburgs und der Nachbarländer Bezug haben.

c. Werke, deren die Mitglieder zu Arbeiten, welche für die Vereinsschrift bestimmt sind, besonders benöthigt sind.

d. Werke von Vereinsmitgliedern, selbst wenn dieselben nicht naturwissenschaftlichen Inhalts sind.

Sollte sich der Verein späterhin einmal auflösen, so wird die Bibliothek (wenn nicht Vereinsschulden einen Verkauf derselben nöthig machen,) einer anderen öffentlichen und allgemein zugänglichen Bibliothek in Meklenburg zugewiesen. Die letzte allgemeine Versammlung bestimmt darüber, welcher Bibliothek sie einverleibt werden soll.

§. 7. Jedes Vereinsmitglied kann die Bibliothek benutzen, haftet aber für etwaige Beschädigungen und Verluste der angeliehenen Bücher. Der äußerste Termin, wie lange ein Buch behalten werden darf, beträgt ein halbes Jahr; sollte es aber durchaus wünschenswerth sein, ein Buch noch länger zu behalten, so ist deshalb ein neuer Antrag an den Bibliothekar zu stellen.

Die Bücher werden nur gegen einen Empfangsschein verabfolgt, welcher sogleich, wenn Bücher gefordert werden, an den Bibliothekar einzusenden ist.

§. 8. Der Verein legt eine Sammlung von meklenburgischen Naturgegenständen an.

§. 9. Der Verein sucht Verbindungen und Austausch der Druckschriften mit auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereinen anzuknüpfen.

§. 10. Die Geschäftsführung übernimmt ein Vorstand von 5 Mitgliedern, von denen drei auf 5 Jahre, zwei aber nur auf ein Jahr, und zwar aus dem Orte, oder aus der Nähe des Ortes, gewählt werden, in wel-

chem die nächstfolgende Versammlung stattfindet. Letztere beiden Vorstandsmitglieder treffen die Vorbereitung für die Versammlung, sorgen für die Ausführung derselben, und fassen einen Bericht über die Versammlung für das Archiv ab.

§. 11. Zur Bestreitung der Vereinsausgaben zahlt jedes ordentliche Mitglied jährlich praenumerando für das laufende Vereinsjahr (Pfingsten bis Pfingsten) 1 Rthlr. pr. Cour., entweder am Tage der Versammlung, oder sendet denselben portofrei innerhalb der nächsten 14 Tage nach der Versammlung an den Kassenführer ein. Ist die Einzahlung bei dem Erscheinen des Jahresheftes noch nicht erfolgt, so wird der Beitrag bei Uebersendung des Archivs durch Postvorschuß wahrgenommen; verweigern dann die Mitglieder die Einlösung des Heftes, so werden sie als aus dem Vereine ausgeschieden angesehen. Höhere freiwillige Beiträge werden mit Dank angenommen. Alle officiellen Sendungen des Vorstandes an die Mitglieder geschehen unfrankirt.

§. 12. Wer als Mitglied in den Verein aufgenommen zu werden wünscht, oder wer aus demselben ausscheiden will, hat dies dem Vorstande anzuzeigen. Diplome werden nicht ertheilt.

§. 13. Der Verein behält sich vor correspondirende Mitglieder zu ernennen.

§. 14. Nöthig erscheinende Abänderungen der Statuten bleiben jeder Jahresversammlung vorbehalten. Abwesende Mitglieder sind an die Beschlüsse der Versammlung gebunden.

Anm. Die Vereinssammlung befindet sich in Güstrow und steht unter Aufsicht des Herrn Lehrer A. Vermehren, an welchen daher die für die Sammlung bestimmten Sendungen, alle anderen aber an E. Boll in Neubrandenburg zu richten sind.

2. Ein Wort in Bezug auf nordische Geschiebe, nebst einem Beitrage zur Kenntniß der Geschiebe Meklenburgs

von

L. Vortisch, Prediger zu Satow.

> Besides, an investigation into the sources of these materials, and the agency by which their transport has been effected, forms one of the most interesting chapters in the physical history of the earth.
> Report by J. W. Foster and J. D. Whitney Part. I. pag. 17.

Es ist doch ein wunderbares Ding um diesen alten, rollenden Erdball, um diesen majestätischen Prachtbau, der jeder denkenden und fühlenden Menschenseele so theuer ist, als eins der unzählbaren, bewunderungswürdigen Werke der göttlichen Weisheit und Allmacht, als die Bedingung unseres irdischen Daseins, als das Arbeitsfeld unseres zeitlichen Ringens und Schaffens, als der Schauplatz unserer Freuden und Leiden, als die liebreiche Mutter, die, nachdem sie uns eine zeitlang an ihren Brüsten gesäugt, und mit ihren tausendfachen Gaben überschüttet hat, endlich auch unseren Staub in ihrem Schooße wieder aufnimmt, wenn nun auch wir am Ziele unserer Pilgerfahrt angelangt sind, und mit dem Klopfen des vielbewegten Herzens zugleich dies unser mühevolles und flüchtiges Erdendasein endet. Rastlos, und dabei in rasendem Fluge, verfolgt er

unermüdlich immer dieselbe Bahn, durch Nacht und Kälte sich seinen Weg im Weltraum suchend und ihn mit mathematischer Sicherheit innehaltend. So wunderbar ist aber die Einrichtung an diesem alten, ehrwürdigen steamer des Weltraums, daß wir, die wir uns doch als Deckpassagiere bei ihm an Bord befinden, oft nicht einmal bemerken, was mit ihm vorgeht, und daß wir zum Theil selbst von den mächtigsten Einflüssen, denen er unaufhörlich unterworfen ist, ganz unberührt zu bleiben scheinen. Wir erstaunen, und zwar mit Recht, über die große Geschwindigkeit, womit man auf der Eisenbahn wohl hin und wieder Reisen, wie z. B. von Windsor nach Balmoral, zurückgelegt hat; wer wird aber etwas davon gewahr, daß wir Alle beständig in einer Fahrt begriffen sind, die noch über tausend mal rascher ist, als jene, worin wir jede Stunde 14,828½ geographische Meilen und Tag für Tag einen Weg von 355,884 solcher Meilen zurücklegen? [1] Wir glauben uns in Ruhe, und doch fliegen wir durch den Raum mit einer Schnelligkeit, welche 63 mal größer ist, als die einer abgeschossenen Büchsenkugel zur Zeit ihrer größten Geschwindigkeit. So weit die Welt reicht, ist Alles in steter Bewegung oder im „steten Fluß", wie Herakleitos, der Dunkle, sagt; aber eben in dies Gesetz der Bewegung der Theile hat der Schöpfer die Gewähr für die Stabilität des Ganzen hineingelegt. Und wenn uns nun auf dieser unserer wunderbaren Fahrt die milden Frühlingslüfte um-

1. Legt man die neue wichtige Entdeckung Leon Foucault's über die Geschwindigkeit des Lichtes der Berechnung zum Grunde, so macht die Erde auf ihrer Bahn um die Sonne in einer Stunde einen Weg von 14140,^{8} und in 24 Stunden von 339379,^{2} Meilen.

wehen, oder wenn uns wohl gar die Hitze eines tropischen Sommers niederdrückt, wer sollte da denken, daß trotzdem draußen im freien Raum, den wir durchsegeln, die furchtbarste Polarkälte herrscht, und daß unser Fahrzeug auf seiner Bahn überall mit einer Temperatur zu kämpfen hat, welche 40 bis 48 Grad Reaum. unter dem Gefrierpuncte steht!

Und nun die Geschichte dieses alten Planeten! Wie viele Millionen Jahre mögen hinter ihm liegen, seit er, sein Auge zur Sonne gewendet, unermüdet immer eine und dieselbe Kreisbahn vollendet. Welche Veränderungen mag er erfahren, durch wie viele große Ereignisse, von denen unsere Philosophie sich nicht träumen läßt, mag er hindurch gegangen sein, um zu einer solchen glänzenden Schönheit zu gelangen, worin wir ihn jetzt, gleich einer geschmückten Braut, einhergehen sehen! Es gab eine Zeit, wo auf der Erde andere Blumen prangten, und andere Früchte reiften, und andere Thiere im Genuß des Daseins schwelgten, wie heute. Ihre Geschlechter sind entstanden, und haben eine zeitlang geblüht, und sind dann untergegangen, um andern und höhern Lebensformen Platz zu machen, und der Wechsel der Gestalten hat sich mehr denn einmal erneuet. Der sinnige Forscher aber blickt gerne einmal zurück in die Tage vergangener Zeiten, die gleich Nebelbildern am äußersten Horizonte der Geschichte auftauchen und vorüberziehen; doch steht ihm Niemand zur Seite, an den er seine Fragen richten könnte, als nur die Steine und die Sterne. Wenn aber das Licht, welches ihm von hieraus zustrahlt, nur dem schwachen Wiederschein des Mondlichtes gleicht, das der spiegelnde See durch die

Nebel einer kimmerischen Nacht ihm zusendet, so gedenket er wohl der Klagen des Barden von Morven: „I look „into the times of old, but they seem dim to Ossian's „eyes, like reflected moon-beams on a distant lake.“ [1]

Von allen Umwandlungen inzwischen, welche die Erdoberfläche erfahren hat, ist die letzte für uns die wichtigste; denn in dem Zustande, worin sie die Erde versetzte, ist allererst zur Existenz des Menschengeschlechtes die nothwendige Bedingung gegeben. Wir bezeichnen bekanntlich die Periode dieser Umwandlung mit dem Namen der Diluvialzeit; unter Diluvium aber befassen wir die Gesammtmasse von lockerer, zerriebener Felsmaterie, welche die Felskruste des Erdballs überlagert, und die aus Thon, Mergel, Lehm, Sand, Grus und Geschieben besteht. Dieser Felsschutt liefert uns den Boden, auf welchem unsere Wälder wachsen, unsere Saaten wogen, unsere Früchte reifen. Von seiner Anwesenheit, Beschaffenheit und Ausbeutung hängt lediglich die Bewohnbarkeit der Erde, der Wohlstand der Länder und Völker ab. Ohne diesen Felsschutt, was wäre die Erde! Länder, welche jetzt vielleicht von einer dichten Bevölkerung bewohnt sind, Länder, die sich jetzt vielleicht frei, mächtig und glücklich fühlen, Länder, in welchen vielleicht Gottesfurcht, Wissenschaft, Kunst und Industrie blühen, ohne ihn würden sie nichts anders sein, als menschenleere Einöden, die dem Auge des Betrachters nichts anderes darzubieten vermöchten, als den traurigen Anblick einer weiten trostlosen Fläche des nackten, trockenen Felsbodens.

---

1. Ossian. Cath. Loda. Duan. III.

Aber eben diese Wichtigkeit des Diluviums für das Menschengeschlecht erhöht noch das wissenschaftliche Interesse an ihm. Es sind zerriebene Felsmassen; was hat nun aber die festen Felsen, von denen sie abstammen, zerschmettert und zu Staub zerrieben? Sie sind augenscheinlich im Wasser abgelagert, wie finden wir sie nun aber auf dem Trockenen? Wir haben weit und breit um uns nirgends ein Gebirge, und doch bedecken Gebirgstrümmer unsere Aecker; von wannen mögen denn diese Felstrümmer zu uns gekommen sein? Das sind doch Fragen, welche sich Jedem aufdrängen, der den Boden, worauf er wandelt, mit Aufmerksamkeit betrachtet, dem es Bedürfniß ist, über die Erscheinungen der Dinge nachzudenken, und der namentlich nicht die Natur, worin er lebt, und welche eine so beredte Verkündigerin der Ehre Gottes ist, mit stumpfsinniger Gleichgültigkeit ansieht.

Bei der Erforschung dieses Gegenstandes sind nun aber die größern Felsfragmente, die Geschiebe, von besonderer Wichtigkeit, weil ihre Bestandtheile uns zur Erkenntniß ihres Ursprunges, ihre Form dagegen uns zur Erkenntniß der wirkenden Kräfte, und ihr Vorkommen uns zur Erkenntniß der besonderen Umstände, unter welchen sie abgelagert wurden, leiten können.

Daher ist denn auch das Studium dieser Geschiebe sehr eifrig betrieben, und zwar nicht allein in der alten Welt, sondern auch in Amerika. Wie nämlich ein großer Theil des nördlichen Europa's reich an solchen Geschieben ist, so ist es in gleicher Weise auch ein großer Theil von Nordamerika; und wie bei uns die Gegenden in der Nähe der Nord- und Ostsee als die Heimath unserer nordischen

Geschiebe zu betrachten sind, so sind es in gleicher Weise in Nordamerika die Gegenden um die großen Seeen und namentlich die Gegend südlich vom Obern-See. Die Regierung der vereinigten Staaten sendete noch kürzlich unter der Leitung der Staatsgeologen Foster und Whitney eine Expedition ab zur Untersuchung eines Theiles der Länder am Obern-See, und eine zweite unter Leitung des Staatsgeologen Owen zur geologischen Untersuchung von Wisconsin, Iowa und Minnesota. Der Bericht der ersteren liegt uns vor in dem Werke: **Report on the geology and topography of a portion of the Lake Superior land-district in the state of Michigan, by J. W. Foster and J. D. Whitney, United States geologists. In two parts. Washington. Printed for the house of reps. 1850**; der Bericht der zweiten Expedition in einem prachtvoll ausgestatteten Werke, welches den Titel führt: **Report of a geological survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota; and incidentally of a portion of Nebrasca territory. Made under instruction from the United States treasury departement, by David Dale Owen, United States geologist. Philadelphia. Lippicott, Grambo & Co. 1852.**

Diese Untersuchungen, die mit Sorgfalt, Sachkenntniß und Geschick ausgeführt wurden, sind reich an Beobachtungen, welche die nordamerikanischen Diluvial-Ablagerungen betreffen. Dasselbe gilt auch von den Untersuchungen des Herrn Professors Edward Hitchcock, deren Resultate in den: **Illustrations of surface geology der Smithsonian Contributions to knowledge** niedergelegt sind. Ich verdanke diese, neben einer großen Anzahl anderweiti-

ger werthvoller Werke der Liberalität der Smithsonian Institution zu Washington. Von hervorragendem Interesse für unsern Gegenstand dürften aber die Untersuchungen des Herrn Edward Desor sein, welcher als Assistent die erste Expedition begleitete, und von dem die im betreffenden Berichte enthaltenen Beobachtungen über die Ablagerungen des Alluviums und Diluviums herstammen. Aus ihnen ergiebt sich:

1. daß der Transport der Diluvial-Materie nicht allein an der Ortsversetzung von Geschieben, sondern sogar auch an der Ortsversetzung ganzer Ablagerungen von Sand und Lehm nachweisbar ist;[1.]
2. daß sowohl der Transport der Geschiebe, als der Transport der beregten Sand- und Lehmschichten in einer und derselben Hauptrichtung, nämlich in der von Norden nach Süden stattgefunden habe;[2.]
3. daß auch auf dem Schauplatze dieser Untersuchungen sich die Felsschliffe und Felsfurchungen des alten Continentes wieder finden, und daß die Hauptrichtung der letzteren durchstehend die

---

1. There (in the iron region) is no other rock to which it can be referred; but, since sandstone occurs here in the immediate vicinity of the lake shore, the presence of red drift to the south affords additional evidence that not only the boulders, but the drift-sand and clay, have been transported from north to south. Report Part I. pag. 205.

2. I feel no hesitation in affirming, that most of the boulders within the region of Lake Superior have been transported from north to south. Report Part I. pag. 191.

von Nord nach Süd sei, während sie westlich von den Alleghanies eine nordöstliche, dagegen östlich von ihnen eine nordwestliche Richtung haben;[1.]

4. daß die Ableitung des Transportes der Felsblöcke, des Schleifens, Furchens und Ritzens der Felsen von früher vorhandenen Gletschern, in Bezug auf ihr dortiges Vorkommen nicht zulässig sei;[2.]

5. daß auch jene Annahme, wonach die ganze Nordhemisphäre der Erde früher einmal mit einer gewaltigen Eishülle umkleidet gewesen sein soll, wenigstens in Bezug auf den Transport der nordamerikanischen Geschiebe nicht länger aufrecht zu erhalten sei.[3.]

---

1. It is proved that here, as well as in Europe, their main direction has been from north to south — being, however, sometimes deflected either to the east or to the west. These deflections are, no doubt, dependent upon the leading physical features of the country. Rep. P. I. p. 215.

As to the direction of the striae in this district, it will be seen that, with the exception of a few local deviations, they are northeast and southwest — a direction which also prevails along the western shore of Michigan, and in portions of the western States. This direction forms a striking contrast with that, which prevails throughout New England. There, they bear northwest and southeast. We shall hereafter attempt to explain this singular opposition in the striae of the two regions east and west of the Alleghanies, and show their relation in determining the leading features of the continent. Rep. P. I. p. 194.

2. It is, therefore, difficult to conceive how they (glaciers) could exist and move in a wide and level country, like the northern parts of the United States and Canada. Rep. P. I. p. 215.

3. A careful examination of the position of the boulders, which I have found, both in this country and northern Europe

Auf dem Wege dieser seiner sorgfältigen und umsichtigen Untersuchung gelangte Desor überdies zur Ueberzeugung, daß:

6. welches auch immerhin die Ursache der Schleifung und Furchung der Felsen gewesen sein möge, man sich doch immer zur Annahme gezwungen sehe, daß eine Macht, welche die Kraft hatte die gewaltigen Zerstörungen an einem so großen Theil der Oberfläche anzurichten, auch Kraft genug müsse besessen haben, den dadurch entstandenen Detritus zu entfernen und von einer Stelle zur andern zu transportiren;[1] daß ferner
7. mit dem Transport der Geschiebe die Diluvial-Epoche zum Abschluß gekommen sei[2] und daß
8. keine Theorie zulässig sei, welche nicht eine ausreichende Erklärung gewähre, sowohl für den Transport derjenigen Felsblöcke, welche auf der Oberfläche liegen, als derer, welche im Sande und Lehm des Diluviums eingebettet sind.[3]

---

resting mostly on stratified deposites of sand or clay, has convinced me, that the above assumption is no longer admissible, so far as it relates to the transportation of the boulders. Rep. P. I. p. 215.

1. Whatever may have been the cause of the groovings, it must be admitted, that an agency, which was capable of shaving off and wearing down such an extent of surface, must also have been able to remove the detritus and to transport it from one place to another. Rep. P. I. p. 215.

2. The drift epoch may be considered as closed with the transportation of the boulders. Rep. P. I. p. 217.

3. It is evident, therefore, that no theory can be admissible, which does not at the same time account satisfactorily for the transportation both of the boulders of the surface and of those of the drift-sand and clay. Rep. P. I. p. 193.

Unbezweifelt enthalten diese Schlüsse, welche auf unmittelbaren Beobachtungen basirt sind, beachtenswerthe geologische Wahrheiten; doch will es mir scheinen, als wenn die letzte derselben, welcher man übrigens seine volle Zustimmung nicht versagen wird, die von ihr vertretene Wahrheit nicht nach ihrem vollen Umfange ausspreche, und mithin einer Erweiterung fähig sei. Denn was hier nur in Bezug auf die Geschiebe gesagt ist, das gilt doch ganz im gleichen Maße auch vom übrigen Diluvial-Schutt, da nicht einzusehen ist, warum in diesem Falle nicht vom Ganzen gelten sollte, was von einem wesentlichen Theil des Ganzen behauptet wird. Das ganze Diluvium, so wie es da ist, ist ja doch durchaus nichts anderes, als eine einzige Masse eines und desselben Felsenschuttes, dessen einzelne Bestandtheile sich mehr oder minder in einem verschiedenen Zustande der Zerreibung befinden. Verhält es sich aber so, wie es keinem Zweifel unterliegt, dann ist man aber auch wohl berechtigt obigen Ausspruch um ein Bedeutendes zu erweitern und statt seiner die Behauptung aufzustellen, daß keine Theorie zulässig sei, welche nicht in genügender Weise einen Aufschluß über den Transport der gesammten Diluvial-Masse zu geben vermöge.

Von diesem Standpunkte der Betrachtung aus gewinnen wir nun aber auch, wie es mir scheinen will, sofort einen weitern Horizont und eine freiere und klarere Aussicht über das gesammte Terrain der betreffenden Erscheinungen. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß es zur Hervorbringung solcher unermeßlicher Wirkungen, wie sie die jüngste geologische Epoche des Erdballs begleiten, daß es mithin zur Zertrümmerung fester Gebirge,

zur Entblößung großer Landstriche von den auf ihnen ruhenden Felslagern, zur Bedeckung ganzer Welttheile mit einem Felsschutt, der oft die Mächtigkeit von Hunderten von Fußen hat, wie z. B. bei Grand Sable am Ufer des Obern-Sees, wo allein die Sand- und Kies-Lager zusammen eine Mächtigkeit von 300 Fuß besitzen,[1] daß es hierzu auf der Erde nur ein einziges ausreichendes Agens giebt, und daß dies das fluthende Weltmeer sei. Nehmen wir nun aber bei Erklärung der in Rede stehenden Erscheinungen zu ihm einmal unsre Zuflucht, wie wir uns doch dazu genöthigt sehen, dann schrumpfen aber auch, einer solchen Weltfluth gegenüber, alle jene Wirkungen, welche wir noch nebenbei von Gletschern, Eisbergen und Treibeis abzuleiten so geneigt sind, und denen ich ihre bescheidentliche Berechtigung eben so wenig abzusprechen, als sie andrerseits zu überschätzen gemeint bin, in ein Nichts zusammen. Eben so wenig, wie Gletscher, Eisberge und Treibeis im Stande waren die Oberfläche von Isle Royal[2] und vom äußersten Ende von Keweenaw-Point, im Obern-See, hinweg zu fegen, sowie die großen Zerstörungen auf der Insel Mackinac, in der nordwestlichsten Spitze des Huron-Sees, anzurichten, eben so wenig waren sie im Stande ganze Continente mit dem gegenwärtig sie be-

1. Rep. P. I. p. 189.

2. Wenn Desor auch den Transport der Geschiebe nicht von der Fluth, sondern vom Treibeise ableitet, so ist er doch hinsichtlich der Entblößung von Isle Royal ganz auf Seiten der Fluth, denn er sagt: „Powerful currents, at no remote epoch, swept over the „island in a southwesterly direction, which ground down the „softer beds and polished and grooved the harder, to their very „summits.“ Rep. P. I. p. 19.

deckenden Felsschutt zu versehen. Und eben so geringfügig, wie ihre Wirkungen in dieser Beziehung auf das Ganze der betreffenden Ereignisse zu veranschlagen sind, eben so verhältnißmäßig geringfügig werden sie am Ende auch auf einen wesentlichen Theil des Ganzen, auf den Transport der gesammten unermeßlichen Menge von Geschieben sein, welche sowohl auf als in dem übrigen Diluvialschutt abgelagert sind.

Eine Theorie überdies, deren Grundlage die Annahme einer Weltfluth ist, die reicht völlig aus zur Erklärung auch des Transports der Geschiebe. Sie hat also, mit Desor zu reden, das Merkmal der Zulässigkeit, und zwar dies noch um so viel mehr, als sie nicht allein den Transport der Geschiebe der Oberfläche und zugleich denjenigen der in Sand und Lehm eingebetteten, sondern überdies auch noch alle übrigen Ereignisse jener großen Erdkatastrophe zur Genüge erklärt, während eine Theorie, welche in Bezug auf den Transport der Geschiebe sich veranlaßt sieht, zum Eise ihre Zuflucht zu nehmen, dies nicht von sich behaupten kann, da sie zur Erklärung der übrigen Erscheinungen, die im Gefolge dieses großen und gewaltigen Ereignisses waren, sich genöthigt sieht, alsbald wieder vom Eise abzusehen, und zu einem anderweitigen Agens, zur Wasserfluth, ihre Zuflucht zu nehmen. Schreibt nun aber Desor die Denudation von Isle Royal mächtigen Fluthströmen zu, bemerkt er daneben ausdrücklich, daß Kräfte, welche im Stande waren, solche zerstörende Wirkungen hervorzubringen, auch Macht genug gehabt haben müssen, den Detritus zu beseitigen und von einer Stelle zur andern zu transportiren: so ist nicht ersichtlich, warum er

in Praxi wieder verwirft, was er in Thesi behauptet hat, indem er, wo er vom Transport der Geschiebe redet, denselben nun nicht der Wirkung der Fluth, sondern wider Erwarten dem Treibeise zuschreibt, indem er sagt: „J am „therefore inclined to suppose that the surface boulders, „like many (!) of those buried in the drift-clay and „sand, have been transported by floating ice (not „icebergs.)“ Rep. P. I, p. 217.

Möge es mir der geneigte Leser verzeihen, wenn ich noch einige Augenblicke bei diesem Gegenstande verweile.

Eine Ansicht, welcher man in weitem Kreise zu huldigen scheint, ist eben die, daß entweder alle Geschiebe, oder doch wenigstens die großen unter ihnen, vermittelst des Eises an ihre jetzige Fundorte gelangt seien. Owen neigt sich dieser Ansicht zu, und spricht sie aus, wo er in seinem Berichte von den großen Felsblöcken redet, welche auf den Prairien von Jowa liegen.[1] Auch Hitchcock stimmt ihr bei,[2] und Desor, wie noch eben bemerkt, ist derselben Ansicht. Es mag deswegen nicht überflüssig sein, daß man diesen Gegenstand etwas näher ins Auge faßt, wenn auch nur, um sich die Folgerungen zu vergegenwärtigen, wohin diese Annahme führen dürfte, und die Grundlagen zu erwägen, worauf sie ruht.

Nimmt man an, daß die großen Geschiebe, die sogenannten erratischen Felsblöcke, durch Eis an ihre jetzigen Fundorte transportirt sind, so ist man dabei nicht berechtigt, einen solchen Transport von Geschieben durch Eis

1. Report of a geological survey etc., by D. D. Owen p. 144.
2. Illustrations of Surface Geology by C. Hitchcock p. 31.

bloß auf die großen Geschiebe zu beschränken; denn es giebt kein Treibeis, welches, gleichsam principiell, ausschließlich nur solche Felsblöcke transportirte, welche die Beschauer als große zu bezeichnen pflegen. Das Treibeis führt Geschiebe von allen Größen mit sich, und läßt sie bei seiner Auflösung allesammt fallen. Folgt man nun der Annahme, daß die großen Geschiebe, welche wir auf der Oberfläche antreffen, vom Eise dahin transportirt sind, so wird man sich dann auch zur Annahme gezwungen sehen, daß Geschiebe von allen Größen auf der Oberfläche anzutreffen sein müssen, welche gleicherweise vom Eise abstammen. Da nun aber überall in den Ländern, wo die nordischen Geschiebe zu Hause sind, viele solcher Felsblöcke angetroffen werden, die zu den großen und größesten gehören, unter einer gegebenen Summe von Geschieben aber die Anzahl derjenigen von ihnen, die nicht zu den großen oder größesten gehören, die Anzahl der ersteren immer in einem außerordentlichen Maße übertrifft: so ist anzunehmen, daß neben den größten Geschieben eine unzählbare Menge kleinerer Geschiebe auf der Erdoberfläche vorhanden sein müssen, welche vermittelst des Eises an ihre jetzige Stelle transportirt sind. Stammen nun aber neben allen großen Geschieben der Oberfläche eine unzählbare Menge kleinerer Geschiebe wirklich vom Eise her, so ist ja dann auch im Eise das ausreichende Transportmittel für die Oberflächen-Geschiebe gefunden. Ist dies aber der Fall, so ist doch auch wiederum nicht abzusehen, warum man sich denn nun auch an diesem Transportmittel nicht genügen lassen, und nicht das Vorhandensein der Geschiebe auf der Oberfläche in ihrer Gesammterscheinung allein vom Treibeise ableiten

sollte; nicht abzusehen, was uns da veranlassen könnte anzunehmen, die großen Geschiebe seien wohl durchs Eis transportirt, die übrigen aber nicht. In Wasserfluthen noch eine Beihülfe zur Erklärung der betreffenden Erscheinung zu suchen, das wäre mithin überflüssig, und zwar nicht allein dies, es wäre auch bedenklich. Denn wollte man für den Transport großer Geschiebe das Eis, dagegen aber für den Transport der, nicht zu dieser Kategorie gerechneten Geschiebe das Wasser in Anspruch nehmen, so würde nun auch die Beantwortung der Frage nicht länger zu umgehen sein: bis auf welche Größen-Nummer der Geschiebe man den Transport derselben durch Eis denn zu beschränken habe, und von welcher Größen-Nummer an man den Transport der Geschiebe besser durch bloßes Wasser besorgen lasse? eine Frage, deren Beantwortung noch um so viel schwieriger sein dürfte, wenn man erwägt, daß erfahrungsmäßig die Triebkraft des Wassers mit der Schnelligkeit seiner Bewegung wächst, und es daher wohl schwerlich erratische Blöcke von solcher Größe überall geben dürfte, welche nicht das Wasser, unter gegebenen Bedingungen, ganz allein, ohne alle Beihülfe von Treibeis, und zwar mit Leichtigkeit zu transportiren vermögte.

Haben wir nun aber einmal das Transportmittel für die Geschiebe der Oberfläche im Eise gefunden, so ist uns damit auch der ausreichende Erklärungsgrund für den Transport der im Diluvial-Sand und Lehm abgelagerten gegeben. Nach Desors eigenen Beobachtungen sind die eingebetteten Geschiebe am Obern-See ganz von derselben Art, wie die, welche dort auf der Oberfläche an-

getroffen werden, haben mit diesen denselben Ursprung, und stehen zum Theil den Geschieben der Oberfläche auch selbst nicht an Größe nach; das einzigste Merkmal, welches sie von einander unterscheidet, ist dies, daß die ersteren mehr abgerundet und geschrammt sind, als die letzteren. [1]. Die Kraft also, welche im Stande war den Transport der Geschiebe der Oberfläche zu bewerkstelligen, wird auch im Stande gewesen sein den Transport der im Diluvium liegenden Geschiebe zu vollbringen. Fußend auf dem eignen Ausspruche Desors: „daß keine Theorie zulässig sei, „welche nicht einen ausreichenden Erklärungsgrund, sowohl „für den Transport der Oberflächen-Geschiebe als für den „der in Sand und Lehm eingebetteten gewähre", würde man, wenn anders man sich nicht in unzulässigen Theorien bewegen und mit Erklärungsgründen einen unnöthigen Luxus treiben will, sich, nach obiger Voraussetzung, zur Annahme gedrungen sehen, daß auch die Geschiebe, die in Sand und Lehm eingebettet sind, dem Eise ihre gegenwärtige Lagerstätte verdanken. Man käme auf diesem Wege somit zu dem Schluße, daß die Geschiebe insgesammt ihre jetzige Ablagerung dem Eise verdanken.

Und in der That ist das auch das Resultat, zu welchem Desor sich durch seine Beobachtungen am Obern-See geleitet sieht. Es ist ein und dasselbe Agens, was den Transport der Geschiebe der Oberfläche und den, der in Sand und Lehm eingebetteten, bewirkt hat. Da ihm nun aber das Transportmittel der Oberflächen-Geschiebe das Eis ist, so nimmt er denn auch keinen Anstand, das

1. Report P. I. p. 193.

Eis zum Transportmittel für die Geschiebe, die in Sand und Lehm eingebettet sind, zu machen. Jedoch scheint er in seiner Ansicht etwas schwankend zu sein; denn während er in der Stelle, wo er den Transport der Geschiebe einem und demselben Agens zuschreibt, und die ich unten anführen will,[1] den Transport der im Diluvium eingebetteten gesammten Geschiebe von diesem Agens abhängig macht: so bezieht er an einer andern, Seite 34 schon angeführten Stelle, wo er das Eis als Transportmittel namhaft macht, diese Art des Transportes doch wieder nur auf einige dieser Geschiebe, indem er sagt: Er sei geneigt zur Annahme, daß die Geschiebe der Oberfläche, gleich manchen von denen, welche im Sand und Lehm eingebettet seien („like „many of those buried in the drift-clay and sand"), durch Treibeis transportirt wären.

---

1. We have seen, that an abundance of boulders are to be found both in the drift-clay and sand of Lake Superior. The only difference between them is, that whilst those of the surface are often more or less angular, those imbedded in the clay and sand are generally more rounded, and often scratched and striated — a peculiarity, which we shall afterwards attempt to explain. Now, as the boulders within the drift are of the same kind as those of the surface, and have, like them, a northern origin, (though sometimes not a great way off,) we are naturally led to the inference, that they were transported by the same agencies, which must, therefore, have been at work during the deposition of the drift period. Moreover, this agency must have been as powerful at the times of the drift and clay deposites as afterwards, since we know that many of the included boulders are as massive and as heavy as those of the surface. It is evident, therefore, that no theory can be admissible, which does not at the same time account satisfactorily for the transportation both of the boulders of the surface and of those of drift-sand and clay. Report P. 1. p. 193.

Aber wird man denn selbst hier stehen bleiben können? Was sind denn alle diese Geschiebe anders, als wesentliche Bestandtheile einer und derselben Materie, was anders, als Theile eines und desselben Felsschuttes, mit welchem sie in ordnungsloser Weise vermengt sind, eine Masse bilden und von der sie nichts unterscheidet, als allein der unwesentliche Umstand, daß sie eine geringere Zerreibung erfahren haben, als die übrigen Theile des Felsschuttes, den man nicht unter der technischen Bezeichnung der Geschiebe oder erratischen Blöcke befaßt. Eben so wenig aber wie die großen Stücke, sind die kleinen Stücke des Diluvii an Ort und Stelle, wo sie sich jetzt befinden, zu Hause; eben wie diese stammen sie aus weiter Ferne; eben wie diese sind sie über große Räume hinweg nach ihrer jetzigen Lagerstelle transportirt; eben wie diese verdanken sie einem und demselben geologischen Ereignisse ihr jetziges Dasein. Gerade Desors Untersuchungen haben ergeben, daß selbst ganze Lager von Sand und Lehm am südlichen Ufer des Obern-Sees, gleich den dortigen Geschieben, von Norden nach Süden transportirt sind.[1] Nichts kann uns aber veranlassen, das Vorhandensein des einen Bestandtheils dieses Felsschuttes von einer Kraft, und das Vorhandensein des andern Bestandtheils derselben Masse von einer andern Kraft abzuleiten. Wir sehen uns vielmehr aufs Dringendste bewogen, von derselben Kraft, welche einst diese unermeßlichen Sand- und Lehmlager von ihrer ursprünglichen Stelle weggerissen, sie zermalmt, über weite Strecken fortgeführt, und in fernen

1. Report P. I. p. 205.

Gegenden zu hohen Lagern aufgehäuft hat, auch den Transport der zu dieser Masse gehörigen Geschiebe abzuleiten, und so umgekehrt, derjenigen Kraft, welche die Geschiebe transportirt hat, auch den Transport der feinern Bestandtheile beizumessen. Wäre nun aber das Transportmittel der unermeßlichen Menge der Geschiebe das Eis und nicht das Wasser, so würde es wenigstens consequent sein, diese Behauptung nicht bloß auf die großen Felsblöcke, oder auf die Geschiebe der Oberfläche und des Diluviums willkürlich zu beschränken, sondern gleich darauf zu bestehen, daß das gesammte Diluvium, so wie es da ist, einst zu Eise angelangt sei. Sicherlich ist aber diese Annahme eine zu ungeheuerliche, als daß es irgend Jemand einfallen könnte, sich zu ihr zu bekennen, und doch dürfte es schwer halten, auf diesem Wege ihr auszuweichen.

Worauf stützt sich denn nun aber die Ansicht, daß die großen Felsblöcke, oder die Geschiebe der Oberfläche insgemein, nicht durch Wasser, sondern durch Eis transportirt sind? Hauptsächlich sind es zwei Argumente, deren man zu ihrer Unterstützung sich bedient; man beruft sich nämlich auf das große Gewicht (Rep. by D. D. Owen p. 145) und auf die mangelnde Abreibung (Rep. by J. W. Foster and J. D. Whitney, P. I. p. 217). Beiden Argumenten fehlt aber alle Beweiskraft.

Abgesehen davon, daß auch große Felsblöcke kein größeres specifisches Gewicht haben, als kleine derselben Art, und daß mithin ihr größeres absolutes Gewicht an und für sich, der Gewalt des Wassers kein größeres Hinderniß bei ihrem Transport darbietet, als das geringere absolute Gewicht der kleinen Geschiebe; abgesehen

davon, daß selbst die relativ geringfügige Bewegung des Meers zur gegenwärtigen Zeit sehr große Felsblöcke mit Leichtigkeit bewegt und sie von einer Stelle zur andern transportirt, wie wir den Beweis davon z. B. in den Wanderblöcken, den „Traveller's", der Shetland's Inseln haben; abgesehen davon, daß wir aus Erfahrung wissen, wie schon beim Ausbruch kleiner Berggewässer haushohe Felsblöcke von der Fluth hinweggeschwemmt werden, und wie Felsmassen von ungeheurem Gewichte auf ihrem Schlamme anscheinend mit derselben Leichtigkeit dahin schwimmen, wie Eisschollen auf dem Wasser; abgesehen davon, daß, wie noch eben bemerkt, die Triebkraft des Wassers mit der zunehmenden Geschwindigkeit seiner Strömung wächst, und daß es, um den Transport großer Felsblöcke selbst über weite Strecken sich erklärlich zu machen, weiter nichts bedarf, als daß man sich den Fluthstrom von entsprechender Geschwindigkeit denkt; abgesehen von dem Allen, so ist es doch wohl eine Sache, die über jeden Zweifel erhaben ist, daß das Meer, welches man als eine der Grundkräfte betrachtet und betrachten muß, von welcher man in letzter Instanz alle die großen Effecte abzuleiten hat, welche im Gefolge der jüngsten Epoche sich befinden, als: das Furchen der Felsen, das Glätten derselben, das Zerreißen der Küste (wie es z. B. an der Nordküste von Isle Royal im Obern-See so characteristisch und großartig hervortritt), die gewaltigen Entblößungen der Erdoberfläche von ihren Felslagern an vielen Stellen (von deren Großartigkeit unter andern dasselbe Isle Royal Zeugniß ablegt, wo die Natur gleichsam zum Gedenkzeichen an die große Katastrophe, im Monument Rock

einen zwiefachen Obelisken[1] aufgerichtet hat); ferner: das Zerreißen ganzer Continente, das Zertrümmern von Gebirgen, das Zerreiben des Felsschuttes, der Transport desselben nach fernen Gegenden, das Aufthürmen desselben zu weitausgedehnten mächtigen Lagern —, daß das Meer, welches zur Vollbringung solcher Effecte die ausreichende Macht besaß, auch Kraft genug werde besessen haben, die großen Geschiebe mit sich fortzureißen, eine Kraft, welche gegen die anderweitige Machtentfaltung des Meeres eine verschwindende Größe und kaum der Rede werth ist.

Vernothwendigt es sich also keineswegs dem Meere zum Transport der großen Geschiebe das Treibeis zur Hülfe zu geben: so stände es dennoch zur Frage, ob die behauptete größere Scharfkantigkeit derselben nicht solchem Transporte das Wort reden möchte. Aber eben diese Scharfkantigkeit ist keineswegs ein durchstehendes Merkmal der großen Geschiebe; vielmehr ist auch bei ihnen es die Regel, daß ihnen die scharfen Kanten und Ecken fehlen. Ich habe eine ungezählte Menge großer Geschiebe, die der Oberfläche des Bodens entstammten, gesehen, und fast beständig die Spuren großer Abreibung an ihnen gefunden. Ja eben das denkwürdigste Beispiel von Abreibung einer Felsmasse, welche es vielleicht überhaupt auf der Erde geben mag, das finden wir gerade an einem der größten, auf der Oberfläche liegenden Blöcke. Wir verdanken E. Hitchcock die Kenntniß dieses merkwürdigen Geschiebes, welches man auf dem Berge Tekoa fand, und wovon Henry B. Rason im

1. In some instances, isolated blocks remain as obelisks to remind us of the extent of the desolation. Rep. P. II. p. 117.

obenbenannten Werke eine Abbildung lieferte. Dasselbe befindet sich, in Gesellschaft mehrerer anderer Felsblöcke der größten Art, am Little River, einem Nebenflusse des Connecticut in Massachusetts, und zwar auf der Spitze des Tekoa, 785 Fuß oberhalb des Dorfes Westfield, und 956 Fuß über dem Meeresniveau. Zwei dieser Felsblöcke zeichnen sich vor den übrigen durch ihre Größe aus, denn während der von D. D. Owen abgebildete Felsblock 50 Fuß im Umfange hat, so hat einer von diesen beiden 55 Fuß im Umfange. Beide Geschiebe sind in einer bemerkenswerthen Weise abgeschliffen und zugerundet, am mehrsten ist dies aber bei einem derselben der Fall, dessen Dimensionen freilich nicht angegeben sind, dessen Höhe aber wohl zu 16 Fuß und dessen größte Dicke wohl zu 11 Fuß Durchmesser zu veranschlagen sind. Dieser große Felsblock hat nicht allein eine vollkommen rechtmäßig eiförmige Gestalt, sondern, was das Erstaunen noch erhöht, er steht der Länge nach aufgerichtet auf einer seiner Spitzen, und zwar auf der stumpferen derselben. Dabei ist er in seiner ganzen Form so symmetrisch gebildet, und überall so vollkommen abgerundet, als sei er sorgfältig auf einer Drehbank zugerichtet. Man wird bei Betrachtung dieses kolossalen Monuments, welches die Natur auf die Höhe von Tekoa gestellt, von wo aus man eine weite Aussicht ins Land genießt, unwillkürlich an das Ei des Columbus erinnert.

Man ersieht hieraus, es lassen sich erhebliche Bedenken gegen die behauptete Scharfkantigkeit der großen Blöcke erheben; nichtsdestoweniger könnte man sie getrost zugeben, und es würde damit für den behaupteten Transport vermittelst des Eises doch nicht das Geringste gewonnen sein,

da das in Anwendung gebrachte Beweismittel der Art ist, daß es der entgegengesetzten Ansicht ganz dieselben Dienste leistet, als der zur Rede stehenden; denn es ist klar, daß Geschiebe, welche auf der Oberfläche der Diluvialmasse lagen, oder welche überall von Wasser umgeben waren, bei ihrem Transporte nicht können die Abreibung erfahren haben, wie diejenigen, welche, umschlossen von Felsschutt, einer Reibung von Seiten der härtesten Stoffe, und zwar dies unter einem heftigen Drucke, ausgesetzt waren.

Welches denn nun auch das Transportmittel der Geschiebe gewesen sein mag, so viel scheint gewiß zu sein, daß wenigstens die Größe der Geschiebe und die behauptete mangelnde Abreibung an denselben, untauglich sind zur Unterstützung der Behauptung, daß ihr Transport vermittelst des Eises bewirkt sei.

Während also auch das supponirte Treibeis nicht minder, als das erdumhüllende Gletschereis, bei einer nähern Betrachtung zu Wasser wird: so sind dagegen überall die sichersten und unumstößlichsten Beweise dafür vorhanden, daß die Geschiebe, welche einen so großen Theil der Flachländer beider Continente bedecken, bei ihrem dereinstigen Transporte gewaltigen Einflüssen ausgesetzt waren, welche nur durch Einwirkung des Wassers erklärlich sind. Sie tragen alle mehr oder minder die Spuren von Abreibung an sich. Die inmitten des Diluvii eingebetteten litten von ihr am mehrsten, die der Oberfläche weniger, ein Umstand, welcher den betreffenden Verhältnissen völlig entsprechend ist; aber das Vorhandensein der Abreibung an ihnen müssen wir dennoch als durchstehende Regel, eine

größere oder geringere Scharfkantigkeit als Ausnahme gelten lassen. Während aber diese Abreibung ein so durchstehendes Merkmal bei den Geschieben der Flachländer ist, so ist sie außerdem an ihnen oft auch noch in einem so hohen Maße vorhanden, daß bei ihrem Anblicke der Gedanke an die stattgehabte Einwirkung des Wassers sich gar nicht zurückweisen läßt. Zum Beleg des Gesagten mag es genügen, wenn ich mich auf Dasjenige berufe, was Desor in dieser Beziehung über die Geschiebe am Obern-See berichtet, [1] ein Zeugniß, welches für den vorliegenden Fall um so viel unverdächtiger und bedeutsamer ist, als der Berichterstatter gerade der entgegengesetzten Ansicht ist, und den Transport der Geschiebe nicht vom Wasser, sondern vom Treibeise ableitet.

Die gewaltsame Einwirkung des Wassers auf die Geschiebe ist bewiesen und steht fest; was kann uns da nun aber wohl näher liegen, und was kann gebotener sein, als von der sichtlichen Beschaffenheit der Geschiebe nun auch einen Schluß auf ihre Lage zu machen, und dieselbe Gewalt, welche die Ursache ihrer veränderten Form ist, nun auch als die Ursache ihrer veränderten Lage zu betrachten, das heißt: im Ganzen und Großen der Erscheinung. Es

---

1. They (pebbles) are generally rounded and smoothed, showing that they must have undergone a prolonged and violent motion, such as could have taken place only in the water. The same is the case with the boulders imbedded in the mass, of which there are many of considerable size — from five to six feet through. Many of the boulders are also covered with scratches, such as could have been produced only by a violent and steady rubbing. Rep. P. I., p. 189.

fällt uns nicht ein, wie schon oben bemerkt, den Gletschern und dem Treibeise allen und jeden Einfluß auf den Transport von Geschieben abzusprechen; nichtsdestoweniger aber halten wir es für unzutreffend, wenn man, gestützt auf bloß locale Vorkommnisse, relativ unwesentliche Factoren aus der Reihe wirkender Kräfte hervorhebt, und sie zu Urhebern der Gesammtwirkung macht; wenn man, etwa aus Vorliebe für die Gletscher in den Alpen und an der norwegischen Küste, ganze Länder, ja wohl gar die ganze Erde vom Pol bis zum 40. Breitengrade zu einem einzigen großen Gletscherfelde macht, oder wenn man andererseits, etwa dem Treibeise an der Mündung des St. Lorenz zur Liebe, dem Treibeise aus der Diluvialzeit das ausschließliche Patent auf den Transport aller Geschiebe ertheilt. So wenig die Felsblöcke der Alpen dem Treibeise ihre gegenwärtige Lage verdanken, eben so wenig sind die Geschiebe der nordamerikanischen Flachländer die Producte einer großen Gletscher-Moraine. Auch wir halten Gletscher und Treibeis für Factoren in der Reihe der wirkenden Kräfte, aber wir können sie darin immerhin nur als Factoren der schwächsten Wirkung betrachten. In Grundlage der Berücksichtigung aller Erscheinungen wird man immer zur Ueberzeugung gelangen, daß in der jüngsten Katastrophe des Erdballs die Fluth des Meeres eine der dominirenden Kräfte war. Ihr zur Seite stand das Feuer. Beide aber haben, nach Desor's sorgfältigen Untersuchungen, die Manifestationen ihrer gemeinschaftlichen Wirkung an **Isle Royale** hinterlassen. Es ist gewiß ein beachtenswerther Umstand, daß diese Insel des Obern-Sees, die so recht in der Region des nordamerikanischen Diluviums liegt, den-

noch von demselben fast gänzlich entblößt ist.[1] Dabei ist die Nordküste der Insel in gewaltiger Weise zerrissen, und an den Felsen der Ostküste zeigen sich Felsschliffe und Felsfurchen in hervorragender Weise. Während aber diese Merkzeichen auf eine gewaltige Wasserfluth hinweisen, trägt die Insel zugleich die unverkennbarsten Merkmale plutonischer Thätigkeit an sich.[2] Daß ich vom Resultate dieser Untersuchungen überrascht wurde, will ich nicht verhehlen, indem ich darin eine auf gründlicher Forschung scharfsinniger und sachkundiger Männer ruhende Bestätigung meiner Ansicht von Zusammenwirken plutonischer und neptunischer Kräfte bei der jüngsten allgemeinen und großen Veränderung der Erdoberfläche, welche ich in der Schrift: „die jüngste Katastrophe des Erdballs" ausgesprochen hatte, zu finden glaubte, und dabei zugleich erfuhr, daß schon Dana auf die Fiordenbildung in höheren Breiten vor mir aufmerksam gemacht, und auch dabei schon auf den nördlichen

1. One of the most prominent features of Isle Royale, which cannot fail to strike any traveller coming from the south shore, is the almost total absence of drift deposites — the shore being everywhere composed of barren rocks. Rep. P. I. p. 200.

1. Isle Royale was formed during this epoch, and owes its origin to submarine, volcanic agency. The main mass is traversed by numerous ridges of bedded trap, of unequal hardness, while the coast is intersected by deep passages, or fiords, like those of Iceland and Norway. They undoubtedly originated during the drift epoch, for we know that the waves of the sea, as manifested along the coast at this day, are incapable of such excavating power. Over the whole surface of the island, we meet with numerous evidences of powerful denudation. The rocks have been ground down, polished, and striated, and nearly all of the superficial materials removed. In some instances, isolated blocks remain as obelisks to remind us of the extent of the desolation. Rep. P. II. p. 116.

und südlichen Theil der Westküste Amerika's, sowie auf Maine und Norwegen hingewiesen hat, ein Umstand, welcher mir bisher unbekannt geblieben war. Der Bericht erwähnt jener Thatsache in einer Note zu den vorstehenden Worten Dana's, und diese Note schließt mit einem Ausspruche, welcher ganz aus meiner Seele gesprochen ist, und einem Gedanken Ausdruck verleiht, dem die ebenbenannte Schrift von mir gleichsam ihren Ursprung verdankt, nämlich mit den Worten: „We must, therefore, look to „other sources than the action of the sea as manife„sted at this day."

Von diesen Geschieben nun, welche in der ganzen nordeuropäischen Tiefebene angetroffen werden, deren Vorkommen vom englischen Canal bis tief hinein ins europäische Rußland reicht, und sich dabei von Nord nach Süd bis zum 40. Breitengrade erstreckt, hat auch Meklenburg seinen reichen Antheil erhalten. Man muß erstaunen über die unermeßliche Menge der Geschiebe, die über das Land ausgestreut ist, wenn man in Betracht zieht, daß das Fundament aller Gebäude, daß bei vielen und großen Gebäuden auch die Mauern aus diesem Material aufgerichtet, daß eine ungezählte Menge von Steinmauern, welche zur Einfriedigung von Höfen, Gärten und Feldern in Gütern und Dörfern dienen, daß alle Straßenpflaster in den Städten und auf dem Lande, endlich daß alle Chausseen des ganzen Landes, im Betrage von nicht weniger denn 200 Meilen Länge, lediglich aus ihm hergestellt sind, und daß trotzdem der Vorrath bei uns noch lange nicht erschöpft ist. „Welch „eine reiche Compilation", mit Klöden zu reden, „welch „ein vollständiges Compendium von der Hand der Natur

„selbst geschrieben ist uns hier aufbewahrt worden, und „wahrhaftig doch wohl nicht bloß, um es als Maculatur, „d. h. zu Pflaster- und Chausseesteinen zu verbrauchen, „sondern auch um daraus zu lernen."

Nun, um aus ihnen zu lernen, habe denn auch ich mir oft genug diese alte Hieroglyphen-Schrift angesehen, und, trotz aller Mangelhaftigkeit der mir zu Gebote stehenden Hülfsmittel, darin zu lesen gesucht, so gut es eben gehen wollte. Wo ich unter den Geschieben ein Mineral fand, was mein Interesse in Anspruch nahm, da habe ich es meiner Mineralien-Sammlung einverleibt. Zu einer reichlichern Beobachtung und Sammlung meklenburgischer Mineralien bot sich mir inzwischen erst die Gelegenheit, als die Chaussee von Cröplin nach Bützow gebaut wurde. Ich habe die Steinbänke derselben, soweit sie die Feldmark der Satower Parochie berührte, also etwa nur auf einer Strecke von einer Viertel Meile, so sorgfältig, als thunlich, untersucht, und ein großer Theil der von mir gesammelten meklenburgischen Mineralien stammt von dort.

Der Aufforderung meines verehrten Freundes, des Herrn E. Boll in Neubrandenburg, Folge gebend, will ich im Nachfolgenden aus meiner Sammlung meklenburgischer Mineralien diejenigen anführen und beschreiben, von welchen ich voraussetze, daß sie von allgemeinem mineralogischen Interesse sind, wobei ich bemerke, daß ein Theil derselben schon von Seiten des Herrn Professors E. F. Glocker, in Breslau, angeführt ist in dessen Abhandlungen: „Ueber die Nordischen Geschiebe der Oderebene um Breslau" und: „Neue Beiträge zur Kenntniß Nordischer Geschiebe und ihres Vorkommens in der Oderebene um Breslau",

welche sich respective im 24. und 25. Bande der Verhandlungen der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher befinden. Ebenso bemerke ich in Bezug auf die angeführten Fundorte, daß Steinhagen, Mieckenhagen, Horst und Gerdeshagen Ortschaften sind, die zur Parochie Satow gehören, ferner daß das angeführte specifische Gewicht sich überall auf eine Wärme von 13 Reaum. bezieht, sowie daß das angegebene Maß pariser Maß ist.

A. Geognostische Mineralien.

I. Petrefactenleere Gebirgsarten.

A. Pyromachitische Gesteine.

1. Röthlich brauner, gemeiner Feldspathporphyr von Mieckenhagen.

Dichter, splittriger, röthlich brauner Feldspath bildet die Grundmasse, worin neben krystallinischen, leistenförmigen Absonderungen von röthlichem Feldspath kleine Krystalle und unregelmäßig geformte Körner von schneeweißem, röthlich weißem und wasserhellem Feldspath liegen. Faustgroßes Geschiebe.

2. Hellgrauer, gemeiner Feldspathporphyr von Mieckenhagen.

In dichter, hellgrauer Grundmasse liegen sehr kleine Krystalle von weißem Feldspath; außerdem enthält sie einige wenige, mikroskopisch kleine Einschlüsse von brauner Farbe, welche Granaten zu sein scheinen. Das Mineral

ist durch seine hübsche Farbe ausgezeichnet und fand sich nur als kleines Geschiebe.

3. Rothbrauner, quarzführender Feldspathporphyr von Satow.

In einer Grundmasse von rothbraunem, dichtem Feldspath liegen Einsprenglinge von blättrigem Feldspath und von Quarz. Der eingesprengte Feldspath ist bald kugelförmig, bald bildet er oblonge Flächen, und hat eine, theils der Grundmasse ähnliche, theils röthlich weiße Farbe. Der Quarz ist theils kugelförmig, theils eckig und von röthlich grauer Farbe. Sowohl die Feldspath-, als die Quarzkugeln kommen darin bis zur Erbsengröße vor. Faustgroßes Geschiebe.

4. Grauröthlicher, quarzführender Feldspathporphyr von Satow.

Die Grundmasse ist ein gräulich rother, dichter Feldspath von unebenem, splittrigem Bruche. Die kleinen, zum Theil gestreiften Feldspathkrystalle darin sind von schmutzigweißer, oder grünlich weißer Farbe, und die eckigen, bis zu 3 Linien im Durchmesser haltenden, in Menge darin vorkommenden Quarzkörner, sind von hellgraublauer Farbe, stark durchscheinend und häufig irisirend. Hin und wieder befinden sich im Gestein kleine graulich schwarze Stellen, welche von Hornblendetheilchen herzurühren scheinen; außerdem enthält dasselbe im vorliegenden Exemplare, einen kleinen viereckigen Krystall von einem bräunlich gelben, metallisch glänzenden Mineral, welches mit Schwefelkies Aehnlichkeit hat. Kopfgroßes Geschiebe.

5. Hellgelblich grauer, quarzführender Feldspathporphyr von Satow.

In der hellgelblich grauen, dichten Feldspathmasse, von unebenem und splittrigem Bruche, liegen sehr sparsam kleine Krystalle von weißem Feldspath, dagegen aber viel reichlicher kleine, eckige Körner eines hellgrauen Quarzes. Auch in diesem Porphyr befindet sich ein Körnchen eines gelblichen, metallisch glänzenden Minerals, welches unter dem Mikroskope das Ansehen einer Druse von würfligem Schwefelkies hat, und außerdem enthält es sehr kleine Körnchen eines metallisch glänzenden Minerals von der Farbe des Magneteisens.

B. Augitische Gesteine.

6. Schwärzlich brauner gemeiner Basalt von Satow.

Die Masse ist dicht, matt, von unebenem Bruche und reichlich mit Einschlüssen von hell- bis lauchgrünem glasglänzenden, halbdurchsichtigen Olivin versehen, der theils in einzelnen Krystallen und Körnern darin eingewachsen ist, theils größere Partien von körniger Structur bildet, die bis zur Größe eines halben Zolls im Durchmesser, darin vorkommen. Die rauhen Verwitterungsflächen des Gesteins haben eine grünlich hellgraue Farbe, ein erdiges Ansehen, und erscheinen wie mit einem feinen dunklen Sande überstreut. Abgerundetes, etwa $\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser haltendes Geschiebe.

7. Bräunlich schwarzer porphyr- und mandelsteinartiger Basalt von Rothenmoor.

Die Grundmasse ist durch die Loupe noch eben als eine feinkörnige zu erkennen. Olivin ist in nicht großen, etwa bis zu 2 Linien langen krystallinischen Körnern darin eingesprengt, dabei aber in so reichem Maße vorhanden, daß er einen wesentlichen Theil des Gesteins ausmacht. Er ist von lauchgrüner Farbe, muscheligem Bruche und von Glasglanz, der in Fettglanz übergeht.

Außerdem befinden sich darin 4—5 Linien lange und 1—2½ Linien breite Partien eines weißen, kleinkörnigen, blättrigen, durchscheinenden gestreiften Minerals, welches Chabasit zu sein scheint, und ein rothbraunes, zum Theil auch gelblich braunes, sehr weiches dünnblättriges oder dichtes Mineral, welches dem Rubellan ähnlich ist.

Sowohl dies Mineral, wie die nachfolgend unter den Fundorten: Rothenmoor und Peccatel aufgeführten, wurden von dem so frühverstorbenen, begeisterten und rastlos thätigen Freunde und Förderer der Wissenschaft, dem Reichsfreiherrn Albrecht von Maltzan auf Peutsch, aufgefunden.

8. Gemeiner Dolerit von Gerdeshagen.

Ein krystallinisch körniges Gemenge aus grünlich aschgrauem Labrador, schwarzem Augit und Magneteisenerz. Der vorwaltende tafel- und leistenförmige Labrador zeigt die Zwillingsstreifung sehr deutlich, und ist stellenweis von lebhafter Farbenwandelung; der Augit tritt in Körnern bis zu 2½ Linien im Durchmesser auf, und zeigt zum Theil ebene, glänzende Flächen; das Magneteisenerz bildet

unregelmäßig geformte Körner bis zu 2½ Linien im Durchmesser. Außerdem enthält dieser Dolerit in mikroskopisch kleinen Körnchen ein bronzefarbenes, metallisch glänzendes, dem Magnetkies ähnliches Mineral. Großes Geschiebe.

9. Gemeiner, Olivin führender Dolerit von Satow.

Die Farbe des tafel- und leistenförmigen, zum Theil deutlich gestreiften Labradors ist weiß ins Grünliche und bisweilen ins Röthliche. Obgleich das Gemenge im Allgemeinen ein kleinkörniges ist, in welchem der schwarze Augit vorwaltet, so wird es doch stellenweis grobkörnig, und enthält hier größere oder kleinere Partien von ausgeschiedenem reinen Augit. Das bisweilen blauangelaufene Magneteisenerz zeigt sich in kleinen unregelmäßig geformten Körnern, und wirkt merklich auf die Magnetnadel. In kleinen unregelmäßig geformten Körnern eingesprengt, enthält dieser Dolerit Olivin. Derselbe hat eine theils goldgelbe, theils gelbgrüne, theils olivengrüne Farbe, starken Glasglanz, muscheligen Bruch und ist stark durchscheinend. Außerdem findet sich darin, und zwar in mikroskopisch kleinen Körnern, ein grünlich gelbes, metallisch glänzendes Mineral, welches dem Kupferkies ähnlich ist. Endlich kommt darin ein Mineral vor, welches nadelförmige, gerade, schlanke, scharfkantige, viereckige Säulen bildet, von starkem, zum Theil diamantartigem Lichtglanze, vollkommen durchsichtig, und stellenweis in Menge vorhanden ist. Bei Anwendung des Mikroskops nimmt man wahr, daß diese Säulen der Länge nach ge-

streift, und oft inwendig ihrer ganzen Länge nach mit einer dunkeln, dem Augit des Gesteins ähnlichen Materie ausgefüllt sind, welche gleichfalls eine viereckte Säule bildet; so daß der Querschnitt des Ganzen eine schwarze, viereckte, scharfkantige Fläche bildet, welche von einem schmalen Rande einer farblosen oder weißlichen Materie eingefaßt ist, der ein eben so scharfkantiges Parallelogramm bildet, wie der Kern, dem er als Einfassung dient. Da sich aber diese Form auch bei den größern leistenförmigen Labradorkrystallen des Gesteins wiederfindet, so darf man wohl auch diese nadelförmigen glänzenden Säulen für Labrador halten. Mächtiges 4 Fuß hohes Geschiebe.

10. Gemeiner, Olivin führender Dolerit von Satow.

Das mittelkörnige Gemenge von Labrador und Augit ist gleichmäßiger als bei den beiden vorigen Doleriten. Der tafel- und leistenförmige Labrador ist weiß, und bei ihm, wie bei dem voraufgehenden, kommt es vor, daß die Krystalle des Labradors eine viereckte, scharfkantige Säule von schwarzem Augit als Kern umschließen. Die Körner des Augits zeigen mehr eine krystallinische Form, als bei den beiden vorigen Doleriten. Auch dieser Dolerit enthält Olivin, und zwar stellenweis in ansehnlicher Menge. Es kommt derselbe darin in kleinen, unregelmäßig gestalteten Körnern vor, bildet aber auch bisweilen tafelförmige Krystalle, welche in viereckten Flächen bis zu 1½ Linien Länge und Breite zu Tage treten. Seine Farbe ist gelblich grün bis lauchgrün. Magneteisenerz findet sich

in kleinen unregelmäßiggeformten Körnern eingesprengt. Fuß langes Geschiebe.

Da das Vorkommen des Olivins im Dolerit, nach Blum,[1] ein äußerst seltenes ist, so scheint das wiederholte Vorkommen desselben in diesen Geschieben von Satow nicht ohne Interesse zu sein. Einen Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydel und Kalk scheinen alle diese Dolerite nicht zu besitzen, wenigstens brausen sie, mit Säuren übergossen, nicht.

11. Dichter Melaphyr von Satow.

Ein feinkörniges, fast dichtes Gestein von schwarzer Farbe auf frischem Bruche. Die Kluftflächen haben eine ebenere Structur, als die Bruchflächen, sind schwach fettglänzend und fallen ins Bräunliche. Das Mineral ist auf der einen Seite mit einem dünnen braunen, auf der entgegengesetzten Seite mit einem dünnen schwarzen, sammtartig scheinenden Ueberzuge bekleidet. Der letztere, nicht aber der erstere, braust mit Säuren ziemlich lebhaft; bei Anwendung des Mikroskopes fand ich denselben von Farbe und Structur dem dunkelgefärbten Serpentin sehr ähnlich. Das Gestein enthält eine grauröthliche Achatmandel von breitgedrückter, elliptischer Gestalt. Unterhalb derselben befindet sich im Muttergestein eine zwiefache flachmuschlige Vertiefung, wovon die größte kreisförmig ist und 7 Linien im Durchmesser hat. Diese Vertiefungen sind hautartig mit einem Ueberzuge bekleidet, der ein schwarzbraunes, schwach fettglänzendes chloritartiges Ansehen hat.

---

1. Handbuch der Lithologie oder Gesteinlehre. 1860. S. 182.

Ich lasse hier zwei Mandelsteine folgen, deren geognostische Beschaffenheit aus den vorliegenden Exemplaren mit Sicherheit nicht zu bestimmen ist, die aber allem Anscheine nach hierher gehören.

12. Röthlich brauner Melaphyr-Mandelstein vom Ostseestrande bei Doberan.

In einer feinkörnigen bis dichten, theils röthlich braunen, theils grünlich- oder graulich schwarzen Grundmasse liegen, meistentheils kugelförmige, Einschlüsse von milchweißem Quarz in so großer Menge, daß sie einen wesentlichen Theil des Gesteines ausmachen. Die Größe derselben schwankt zwischen der Größe des gewöhnlichen Mauersandes und Erbsengröße. Neben dem weißen Quarz finden sich in der Grundmasse, jedoch nur sparsam, kleine und größere Körner eines dunkelgrünen Quarzes eingesprengt, sowie kleine Körner eines weichen, feinblättrigen, in größern Proben schwarzgrünen, in den kleinsten Blättern aber hellgrünen Minerals, welches ganz das Ansehen von Chlorit hat. Ich fand dies Gestein in einem 4 Zoll langen, länglich runden, vom Wasser abgeriebenen und geglätteten Geschiebe am Ostseestrande des heiligen Dammes bei Doberan.

13. Schwärzlich grüner Melaphyr-Mandelstein von Satow.

Die feste, theils feinkörnige, größtentheils aber dichte Grundmasse von schwärzlich grüner, stellenweis aber auch rothbrauner Farbe, enthält Blasenräume, und zwar oft

in so großer Menge, daß sie dicht an einander gedrängt liegen. Solche Stellen durchsetzen das Gestein bisweilen gangartig und erscheinen dann auf dem Querbruche als bandartige Streifen, in welchen die Blasenräume mehr schmal und in die Länge gezogen sind, und zwar dies parallel der Längenrichtung des Ganges. Die Größe der Blasenräume schwankt zwischen der Größe des Mauersandes bis zu einem Durchmesser von $4^1/_2$ Linien. Ausgefüllt sind dieselben größtentheils mit milchweißem oder graulichweißem Quarz, der zu einem großen Theile mit einer dunkelgrauen, weichen, blättrigen, chloritartigen Masse überzogen ist. Letztere kömmt auch in kleinern oder größern Körnern abgesondert in der Grundmasse vor, die überdies auch noch Einsprenglinge von einer braunrothen, theils dichten, theils erdigen Masse enthält, welche Aehnlichkeit mit rothem Eisenocker hat. An den Verwitterungsflächen des Gesteins sind die Blasenräume oft leer und mit einem dünnen weißen Ueberzuge bekleidet, wie denn auch hier die noch ausgefüllten Blasenräume durchgängig wie mit einem dünnen weißen Rande eingefaßt erscheinen. Das specifische Gewicht der Grundmasse ist $= 2,^{879}$. Pulverisirt man dieselbe, so werden nach einer Bemerkung des Herrn Oberbergraths A. Breithaupt in Freiberg, manche feine Theilchen vom Magnete angezogen, was darauf hinweist, daß die Grundmasse Magneteisenerz fein eingesprengt enthält. Nach dem Ausspruche des Herrn Professors H. B. Geinitz in Dresden ist dieser Mandelstein manchen Melaphyren (oder Basaltiten) des untern Rothliegenden sehr ähnlich. Großes Geschiebe.

14. Eklogit von Wichmannsdorf bei Kröplin.

Ein krystallinisch kleinkörniges Gemenge von braunrothem Granat und bläulichgrünem Smaragdit, worin der Granat vorherrschend ist. Der Smaragdit ist von blättriger Structur, und zeigt sich unter dem Mikroskope auf den vollkommenen Structurflächen dicht und scharf gestreift. Dies Mineral, wovon ich ein Bruchstück von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge und 2 Zoll Breite erhielt, wurde vom Herrn Landbaumeister F. Koch aufgefunden.

15. Gabbro von Mieckenhagen.

Ein grobkörniges Gemenge von gelblichgrünem, schwarzgrünem, grünschwarzem, zum Theil schillerndem Diallage, (Nr. 78) hell- bis dunkelaschgrauem, gestreiftem Labrador und einem weißen, graulichweißen, und grünlichweißen Mineral, welches in der Löthrohrflamme zu einer weißen, oder graulichweißen, stark glasglänzenden, blasigen Perle schmilzt. Als begleitende Bestandtheile finden sich darin kleinere und größere Körner von tombackbraunem Magnetkies, von goldgelbem, stark glänzendem Schwefelkies, und von Magneteisenerz. Nach einer Bemerkung des Herrn Professors Glocker [1] ist dieser Gabbro demjenigen von Baumgarten bei Frankenstein ganz ähnlich. Großer Geschiebeblock.

16. Serpentinfels von Mieckenhagen.

Dunkelgrün, feinkörnig bis dicht, von unebenem Bruche, matt, undurchscheinend, von graugrünem Striche, bisweilen in kleinen runden Kugeln mit glatter Oberfläche abgeson-

1. Neue Beiträge ꝛc. S. 27.

dert und hier, wie überall, wo das Mineral rein auftritt, so weich, daß es sich mit dem Messer leicht schneiden läßt. Neben einer geringen Menge mikroskopisch kleiner Körner von Magneteisenerz enthält das Gestein eine so bedeutende Menge großer regelmäßig ausgebildeter Olivinkrystalle, (Nr. 86) daß es stellenweise Mühe kostet den Serpentin zwischen den dichtzusammengedrängten Olivinkrystallen, für welche er den Cement abgiebt, aufzufinden.

Ein ähnliches Gestein wurde vom Herrn Landbaumeister F. Koch zu Bastorf bei Kröplin aufgefunden. Große, durchgängig mit scharfgezeichneten Umrissen versehene Olivinkrystalle (Nr. 87) liegen auch hier in reicher Menge eingesprengt in einer schwarzgrünen, feinkörnigen bis dichten Grundmasse von unebenem, feinsplitterigem Bruche, die aber bei weitem mächtiger auftritt in diesem Gesteine, als in dem vorigen, jener beim ersten Anblicke sehr ähnlich ist, jedoch bei näherer Untersuchung sich wesentlich von ihr unterscheidet. Sie hat nämlich eine Härte, welche zwischen Apatit- und Feldspathhärte liegt, und zeigt sich unter dem Mikroskope als ein äußerst feinkörniges Gemenge, das zu einem großen, wenn nicht größten Theil, aus krystallisirtem Olivin besteht, der in Gestalt feiner Schüppchen überall in Menge sichtbar wird. Feinkörniges Magneteisenerz ist ihr in geringer Menge beigemengt. Das Verschiedenartige in der äußern Erscheinung dieser beiden interessanten Gesteine läßt sich vielleicht durch die Bemerkung anschaulich machen, daß die dunkelgrüne Farbe des erstern einen Stich ins Gelbliche hat, während das zweite mehr eine reine schwarzgrüne Farbe besitzt, und daß das erstere mehr ein breccienartiges, das letztere mehr ein porphyrartiges Ansehen hat.

Das Gestein von Mieckenhagen bildete ein großes stark abgerundetes und abgeriebenes Geschiebe von etwa 1½ Fuß im Durchmesser.

c. Amphibolitische Gesteine.

17. Graulich dunkelgrüner, gemeiner Aphanit von Mieckenhagen.

Das Gestein besteht aus einer feinkörnigen, fast dichten, homogenen Masse von graulich dunkelgrüner Farbe, deren einzelne Bestandtheile nicht deutlich mehr zu erkennen sind, und gleicht an Structur und Farbe sehr dem kupferkiesführenden Aphanit von Fahlun in Schweden. Eingeschlossen sind darin sparsam eingestreute, sehr kleine Körnchen eines grünlich gelben Kupferkieses und reichlicher eingestreuter, goldglänzender Schwefelkies. Letzterer hat die Würfelform, und bildet gruppenförmige Partien, welche die Neigung haben in dendritischer Gestalt aufzutreten. Wegen der Kleinheit der Krystalle sieht an den betreffenden Stellen der Aphanit wie mit Schwefelkies angeflogen aus, wobei denn der starke, goldgelbe Glanz des Erzes und die dendritische Zeichnung desselben, ihm ein prächtiges Ansehen geben. So befindet sich in dem vorliegenden Exemplare unter andern eine Stelle von annähernd rhombischer Form mit einem Durchmesser von 8½ Linien, wo die dendritischen Aeste mit ihren Nebenzweigen, von demselben Mittelpuncte radienförmig auslaufend, eine Rosette von eigenthümlicher Schönheit bilden. Das Geschiebe war ungefähr ¼ Fuß lang und breit.

18. Graugrüner, porphyrartiger Aphanit von Steinhagen.

In einer vollkommen dichten, dunkelgrau grünen Grundmasse von muscheligem und splittrigem Bruche, welche in der Löthrohrflamme zu einem grünlich schwarzen Glase schmilzt, liegen theils vereinzelt, theils in großen Partien bis zu 9 Zoll Quadratfläche, Einsprenglinge von Labrador. Derselbe ist theils von einer graugrünen, theils von einer bräunlich grünen, unreinen Farbe, theils blättrig und leistenförmig, theils krystallinisch körnig, mehr oder minder fettglänzend, und an den Außenseiten des Geschiebes in dem Maße verwittert, daß er hier einen theils gelblich grünen, theils schmutzig weißen feinerdigen Ueberzug bildet, dessen Masse so weich ist, daß sie sich mit dem Messer schneiden läßt. Außerdem enthält das Mineral gruppenartig neben einander liegende, sehr kleine, octaedrische, zum Theil blau angelaufene Krystalle von Magneteisen, Chalcedonkugeln, bis zu 2 Linien im Durchmesser, sowie ein kugelförmiges Stück Opal von 1 Linie Durchmesser. Das Geschiebe war länglich rund und etwa ½ Fuß lang.

Mit Uebergehung des Hornblendeschiefers und des Hornblendegesteins, will ich noch folgende amphibolitische Gesteine anführen:

19. Roth- und schwarzgefleckter Diorit von Gerdeshagen.

Ein ziemlich gleichmäßiges Gemenge von hellfleischrothem, blättrigem Orthoklas und schwarzer, kleinblättriger Hornblende. Eingewachsen ist eine kleine Partie schneeweißen Kalkspathes, worauf mehrere kleine, säulen-

förmige Krystalle von hellgrünem Strahlstein aufgelagert sind. Faustgroßes Geschiebe.

20. Porphyrartiger Diorit von Mieckenhagen.

In einer schwarzgrünen, feinkörnigen, dioritischen Grundmasse liegen ziemlich reichlich, aber in ungleicher Vertheilung, unregelmäßig geformte Körner von gelbgrünlich weißem Feldspath. Mikroskopisch kleine Körnchen eines grau-, oder grünlichgelben, metallisch glänzenden Minerals, welches Magnet-, oder Kupferkies zu sein scheint, sind der Grundmasse eingesprengt.

21. Porphyrartiger Diorit von Mieckenhagen.

In einer dunkelgrünen, feinkörnigen, dioritischen Grundmasse liegen in großer Menge theils runde, theils eckige Körner von blaugrünlich weißem Feldspath, welche durchgängig von ziemlicher Größe, bis zu 5 Linien im Durchmesser, sind. Die Einsprenglinge sind wie mit einer dünnen Haut eingehüllt, in einem schwarzgrünen, schwach fettglänzenden, dichten, weichen, chloritartigen Mineral (Delessit), welches auch in kleinen Körnern mit der ganzen Gesteinsmasse vermengt ist. Mächtiger Geschiebeblock.

22. Porphyrartiger Diorit von Mieckenhagen.

Die dioritische Grundmasse ist feinkörnig und von dunkler, graugrüner Farbe. Längere oder kürzere Feldspathkrystalle von schmutzig bräunlich oder grünlich weißer Farbe, die aber, mit geringer Ausnahme, stets zu ihrer Länge eine verhältnißmäßig geringe Breite haben, und daher schmal leistenförmig erscheinen, erfüllen dieselbe, und

geben dem Mineral das Ansehen, als sei es auf dunklem Grunde mit geradlinigen, hellen Strichen bezogen. Die Leisten, welche bis zu einem Zoll in der Länge vorkommen, liegen zum Theil einander parallel, zum Theil divergiren und convergiren sie gegen einander, es kommt auch vor, daß sie sich kreuzen; im Allgemeinen aber halten sie eine und dieselbe Hauptrichtung inne. Sie sind zum Theil gestreift, und haben nicht selten an den parallelen Längekanten eine hellere Farbe, als in der Mitte. Das Geschiebe war etwas über Faustgröße.

23. Dunkelgrüner, Talkführender Diorit von Satow.

Ein körniges Gemenge von vorwaltender lauch- bis schwärzlich grüner, deutlich gestreifter Hornblende, weißem, dichtem, kantendurchscheinendem Albit und theils weißlich-, theils gelblich-, theils bräunlich-grünem, feinschuppigem Kalk. Die Hornblende ist von geringerer Härte, als gewöhnlich, und scheint sich dem Chlorit zu nähern. Die Verwitterungsfläche des Gesteins ist voll Vertiefungen und Erhöhungen. Die erstern sind mit einer gelbbraunen, porösen, erdigen Masse ausgefüllt, die dem verwitterten Albit und Kalk anzugehören scheint; die kleinen, abgerundeten, körnigen Erhöhungen, welche sich durch eine grasgrüne Farbe auszeichnen, und so weich sind, daß sie sich mit dem Messer leicht schaben lassen, bestehen aus verwitterter Hornblende. Eingesprengt in äußerst feinen Körnchen enthält die Grundmasse ein goldgelbes, metallisch glänzendes, dem Schwefelkies ähnliches Mineral, und ein zweites von silberweißer Farbe. Letzteres zeichnet sich durch seinen

hohen metallischen Glanz aus, und sieht unter dem Mikroskope, bei einer 50maligen Vergrößerung, dem Glanzkobalt sehr ähnlich. Geschiebe von etwa ½ Fuß im Durchmesser.

24. Gelbgrüner, goldglänzender Schwefelkies-Dioritschiefer von Mieckenhagen.

Ein durchgehend kleinkörniges, ziemlich gleichmäßiges Gemenge von blättriger lauch-, oder grasgrüner Hornblende, grünlich-, oder gelblich-, jedoch aber auch in einzelnen größern Körnern röthlichweißem bis hellfleischrothem Feldspath und goldglänzendem, krystallisirtem, würfligem Schwefelkies. Das Mineral hat eine schiefrige Structur, ist auf den Kluftflächen durch Eisenoxydul gelblich- bis schwärzlichbraun gefärbt, und besitzt ein specifisches Gewicht = 3,^{283}.

Es mögen hier noch zwei Gesteine eine Erwähnung finden, welche von eigenthümlicher Beschaffenheit sind, und beide aus einem feinkörnigen Gemenge von Hornblende und Quarz bestehen.

25. Graulichweißes, schwarzgebändertes Gemenge von Hornblende und Quarz von Steinhagen.

Das schiefrige Gestein bildet eine Platte von 2 Zoll Dicke. Das kleinkörnige Gemenge desselben besteht aus kleinen Hornblendekrystallen und weißem, dichten Quarz. Das Gemenge aber ist kein gleichmäßiges. Stellenweis enthält es die Hornblende in so vorwaltendem Maße, daß die Anwesenheit des Quarzes nur noch eben bemerkbar

hervortritt. In diesem Falle hat das Gestein eine schwarze Farbe. Stellenweis dagegen tritt die Hornblende im Gemenge so zurück, daß ihre Anwesenheit nur noch eben bemerkbar ist. In diesem Falle hat das Gestein eine grauweißliche Farbe. Ueberall im Gestein haben die Hornblendekrystalle die Neigung sich in einer Richtung und schichtweise abzulagern, woher es kommt, daß die Stellen, wo die Hornblende vorwaltet, auf dem Querbruch des Gesteines, als breitere oder schmälere, geradlinigte, unter einander parallellaufende, schwarze Streifen auf grauweißem Grunde erscheinen, und dem Gesteine das Ansehen geben, als sei es, parallel mit den Kluftflächen, mit scharf ausgezogenen, geraden, unter sich parallelen, schwarzen Linien bezogen. Drei solcher Streifen zeichnen sich im vorliegenden Exemplare durch ihre Breite und markirte Zeichnung aus, von denen der eine am Rande der obern, der zweite am Rande der untern Kluftfläche und der dritte der Mitte zwischen beiden nahe liegt. Bei einer nähern Untersuchung dieser breiten Streifen ergiebt sich inzwischen, daß auch sie nur aus dicht aneinandergedrängten, feinen Streifen zusammengesetzt sind. Auf den beiden Kluftflächen, wo das Gestein ein dioritisches Ansehen hat, finden sich Blättchen eines dunkelstrohgelben Glimmers. Das Gestein fühlt sich rauh an und giebt lebhafte Funken am Stahl.

26. Hellaschgraues, schwarzgeflecktes, porphyrartiges Gemenge von Hornblende und Quarz von Steinhagen.

Das dickschiefrige Gemenge der Grundmasse besteht, wie beim voraufgehenden Gestein, aus schwarzer, blättriger

Hornblende und weißem, dichten Quarz; ist aber so feinkörnig, daß es dem bloßen Auge mehr oder minder als eine homogene, hell-, oder dunkelaschgraue, dichte Masse erscheint. In dieser liegen größere oder kleinere Partien von rein ausgeschiedener, schwarzer, kleinblättriger Hornblende, welche Ausscheidungen theils eine kreisrunde, theils eine eckige Gestalt haben, bis zu einer Länge von 10 Linien vorkommen, und dem Gestein ein schwarzgeflecktes, porphyrartiges Ansehen geben. Auch hier nimmt man an der Hornblende wieder die Neigung wahr, die Grundmasse in einer und derselben Richtung zu durchsetzen. Das Mineral funkt am Stahle, jedoch nicht in dem starken Maße, wie das voraufgehende. Nach Glocker's Vermuthung stammt dies „eigenthümliche Gestein" aus dem Gneiß. Geschiebe von $^1/_2$ Fuß Länge.

D. Granitische Gesteine.

27. Dunkelrother, weißgefleckter Granit von Mieckenhagen.

Ein mittelkörniges, ziemlich gleichmäßiges Gemenge von dunkelfleischrothem, blättrigem Orthoklas, grünlichschwarzem, theils kleinblättrigem, glänzendem, theils feinschuppigem, mattem Glimmer und weißem Quarz. Was diesen Granit auszeichnet, ist der Umstand, daß der Quarz darin nicht, wie gewöhnlich, in dichter Gestalt vorkömmt, sondern in großen, unregelmäßig geformten Partien von feinkörniger Structur und milchweißer Farbe, wodurch das Gestein ein ganz eigenthümliches, weißgeflecktes Ansehen er-

hält. Ich habe den Granit in dieser Gestalt nur dies eine Mal angetroffen. Großes Geschiebe.

28. Hellfleischrother, kleinkörniger Granit von Satow.

Feinkörniges Gemenge von hellfleischrothem, blättrigem Orthoklas, rauchgrauem Quarz und schwarzem Glimmer. Der Quarz erscheint hier in völlig ausgebildeten, krystallinischen Körnern, welche das Bestreben zeigen in Säulenform mit zugespitzten Endflächen aufzutreten, die aber nicht vereinzelt in der Grundmasse liegen, sondern aneinandergruppirt dieselbe überall durchsetzen. Der Glimmer ist nur sparsam vorhanden. Faustgroßes Geschiebe.

29. Orangefarbener, kleinkörniger Granit von Rothenmoor.

Dieser Granit ist dem voraufgehenden sehr ähnlich. Der kleinkörnige, blättrige Orthoklas ist gelbröthlich ins Orangefarbene, zum Theil glänzend, zum Theil matt und sehr häufig kleine, scharfkantige, tafelförmige Platten mit rhombischem Umriß bildend. Der graue Quarz erscheint darin in kurzen, säulenförmigen Individuen, die eine Länge bis zu 2½ Linien haben, und auf dem Querbruche bisweilen noch die scharfkantige Form eines sechsseitigen Säulenschafts erkennen lassen. Auch hier liegen die Quarzkörner meistentheils in Gruppen neben einander. Der schwarze Glimmer ist sparsam vorhanden, und tritt in vereinzelten, kleinen, tafelförmigen Krystallen auf, die bis zu 2½ Linien Länge vorkommen. Die eine Seite des vorliegenden Exemplars ist zu einer ebenen Fläche abgerieben.

30. Weißer, grobkörniger Oligoklas-Granit mit außergewöhnlich vielen und großen Turmalinkrystallen vom Kröpliner Felde.

Ein grobkörniges Gemenge, dessen dominirender Bestandtheil Oligoklas ist. Die Farbe desselben ist weiß mit einem Stich bald ins Grünliche, bald ins Röthliche, bald ins Graue. Er ist schwach durchscheinend, besitzt auf den Structurflächen, die durchgängig stark gestreift sind, Glas-, auf den Bruchflächen schwachen Fettglanz, phosphorescirt erwärmt stark im bläulichen Lichte und hat ein specifisches Gewicht = 2,^{65} bis 2,^{68}. Der reichlich vorhandene großblättrige Glimmer ist zum Theil silberweiß ins Grünliche, zum Theil dunkelbraun ins Schwarze. Der Quarz ist lichtegrauer Glasquarz, welcher etwas fettglänzend ist und stellenweis lebhaft irisirt. Was dies Geschiebe so äußerst interessant machte, das war die ungewöhnliche Menge und die zum Theil ganz ungewöhnliche Größe der, vielfach vollkommen ausgebildeten, schwarzen Turmalinkrystalle, die es enthielt, und wovon der größeste, welcher vereinzelt in der Grundmasse eingewachsen war und beim Zerschlagen des Gesteins zersprang, Armsdicke hatte. Ich habe über diesen im 3. Heft des vorliegenden Archivs S. 223 berichtet und verweise darauf (wie auch auf N. 83). Außer dem Turmalin fanden sich, nach einer Bemerkung des Herrn Professors Glocker,[1] sparsam eingewachsen kleine Körner von grünem Apatit. Großes, kugelförmiges Geschiebe.

---

1. Ueber die nordischen Geschiebe der Oberebene um Breslau. S. 77.

31. Gelblich weißer, kleinkörniger Cordierit-Granit von Satow.

Das Gestein hat ein gelblich weißes, bläulich roth und schwarzgesprenkeltes Ansehen. Die Farbe des vorherrschenden Feldspathes ist gelblich weiß mit einem Stich ins Grünliche und Bräunliche, jedoch wird sie an einigen Stellen auch röthlich weiß. Auf den vollkommenen Structurflächen ist er glasglänzend, oft mit einem Perlmutterschein versehen, und die feine, scharfe Zwillingsstreifung, die er unter dem Mikroskope zeigt, läßt erkennen, daß er ein Natronfeldspath ist. Die Krystalle sind durchgehend nur klein, jedoch kommen sie auch bis zu einer Länge von 4 Linien vor. Der ziemlich reichlich vorhandene Quarz ist ein hellgrüner, oft röthlicher Glasquarz, bisweilen stark fettglänzend, oft matt und kommt in unregelmäßig geformten, theils eckigen, theils abgerundeten Körnern bis zu 3 Linien Durchmesser vor. Der sparsam vorhandene Glimmer hat eine lauch- bis schwärzlich grüne Farbe, ist fettglänzend, in vereinzelten Körnern eingewachsen, und erweist sich in einzelnen dünnen, tafelförmigen, sechsseitigen Krystallen, als einaxigen Glimmer oder Biotit. Das Gestein ist überall und reichlich mit kleinen Körnern und körnigen Partien eines schönen violblauen Cordierits (N. 89) durchwachsen. Ich fand dies interessante Mineral, als fußlanges Bruchstück eines zerschlagenen Geschiebes, in der Feldsteinmauer eines Bauergehöftes im Dorfe Satow.

Die Schriftgranite kommen in der Gegend von Satow nicht so gar selten vor. Ich will von den von mir aufgefundenen folgende hier anführen.

32. Röthlich weißer, vollkommener Schriftgranit von Satow.

Der Orthoklas ist weiß mit einem Stich ins Röthliche. Der hellgraue glasglänzende Quarz durchsetzt ihn ununterbrochen in dichtgedrängten, dünnen parallelen Lagen. Faustgroßes Geschiebe.

33. Weißer Schriftgranit von Mieckenhagen.

Der weiße, auf den Structurflächen glasglänzende, auf dem Querbruch matte, Feldspath ist großblättrig. Der farblose bis fettgraue Quarz durchsetzt ihn in geradlinigen, oft über eine Linie dicken, leistenförmigen Partien, die wohl einen gewissen Parallelismus wahrnehmen lassen, aber nicht immer dieselbe Richtungslinie innehalten. Silberweißer und schwarzer Glimmer sind in kleinen Partien und in kleinen Blättern eingewachsen. Großes Geschiebe.

34. Bräunlich rother Schriftgranit von Steinhagen.

Der auf dem Querbruche bräunlich rothe und ins Bläulichgraue schillernde, matte Feldspath zeigt auf den Spaltungsflächen eine groß- aber dabei sehr dünnblättrige Structur, ist hier von hellerer Farbe und mit vielen Stellen versehen, die sich durch eine bläulich graue Farbe auszeichnen. Er ist von hohem, spiegeligem Glasglanz und in seinen dünnen Blättern halbdurchscheinend (N. 109). Der graue Quarz durchsetzt ihn in papierdicken, aber unterbrochenen, Lagen, die einen Parallelismus und eine gemeinsame Richtung wahrnehmen lassen, und den feinen Quarzlinien auf dem Querbruche ein unterbrochenes,

punctirtes Ansehen geben. Stellenweis im Gestein tritt der Quarz grobkörnig auf. Dies schöne Mineral bildete einen mächtigen Geschiebeblock.

35. Weißer Oligoklas-Schriftgranit von Satow.

Der dünnblättrige Oligoklas ist weiß, ziemlich großblättrig, stark kantendurchscheinend, zeigt in ausgezeichneter Weise die Zwillingsstreifung dieses Minerals, jedoch nicht überall, sondern nur an einzelnen Stellen, hat auf den Structurflächen einen hohen Glasglanz, ist auf dem Querbruche matt, und phosphorescirt erwärmt stark in bläulichem Lichte. Wasserheller Quarz durchsetzt ihn in feinen, unterbrochenen, mannigfach gekrümmten Linien, die stellenweis parallel sind, oft aber auch den Parallelismus sehr unvollkommen darstellen. Schwarzer Glimmer durchzieht das Geschiebe stellenweis in langen, schmalen Partien, während er an andern Stellen nur sparsam und in vereinzelten kleinen Partien vorkommt. Dies schöne Mineral bildete ein großes kugelförmiges Geschiebe.

36. Braunrother, porphyrartiger Granit mit eingewachsenen weißen Feldspathkrystallen von Satow.

In einem granitischen, fein- bis mittelkörnigen Gemenge von hell- bis dunkelrothem, blättrigem Feldspath, braunschwarzem Glimmer, neben welchem, jedoch nur sehr sparsam und in kleinen vereinzelten Blättchen und in kleinen dünnblättrigen Partien, silberglänzender Glimmer

vorkommt, und von hellgrauem Quarz, liegen regelmäßig ausgebildete Krystalle von weißem, an den Kanten durchscheinendem, auf den Structurflächen zum Theil stark glas- und perlmutterartig glänzendem Feldspath in solcher Menge, daß die Masse dieses Gesteins zu einem großen Theile aus ihnen besteht. Diese Krystalle sind durchgängig groß; es hatten die größten der, von mir gemessenen, eine Länge von 2¼ Zoll, eine Breite von 7½ und eine Dicke von 4 Linien. Bemerkenswerth ist, daß sich die Zwillingsstreifung des Natronfeldspaths hier nicht an dem hellgefärbten (weißen), sondern vorzugsweise an dem dunkelgefärbten (fleischrothen) Feldspath zeigt. Kleine, regulär sechsseitige Tafelkrystalle von braunschwarzem Biotit liegen zerstreut und sparsam in der Masse. Ein mächtiger Geschiebeblock.

37. Hellgrauer, schwarzgefleckter, porphyrartiger Granit mit eingewachsenen grauweißen Feldspathkrystallen von Satow.

Die Grundmasse ist ein granitisches, grobkörniges Gemenge von grünlich grauweißem Oligoklas, grauem Quarz, der meistentheils mit einem gelblichen Ueberzuge bekleidet ist, und schwarzem Glimmer, der seine blättrige Structur mehr oder minder eingebüßt hat, wie zusammengeschmolzen erscheint, und Neigung zur Annahme einer körnigen Beschaffenheit zeigt. Was dies Gestein so besonders auszeichnet, das sind die vielen, ungewöhnlich großen und regelmäßig ausgebildeten Feldspathkrystalle, welche so dicht gedrängt an einander liegen, daß das Muttergestein zwischen ihnen nur einen dünnen Cement bildet,

welcher die Krystalle zusammenkittet, so daß das Gestein wie aus großen Feldspathkrystallen zusammengebacken erscheint. Diese haben eine grauweiße Farbe, ein mattes Ansehen auf dem Querbruche und Fettglanz auf den vollkommenen Structurflächen. Die größten der, von mir gemessenen, Krystalle hatten eine Länge von etwas über 3 Zoll, eine Breite von 1 Zoll 8 Linien und eine Dicke von 7 Linien. Auch hier, wie beim voraufgehenden Gestein, zeigt sich eine Streifung des Feldspaths nur an den kleinen Krystallen des Muttergesteins, nicht aber an den großen Einsprenglingen. Ich fand diesen Granit in der Steinmauer eines Büdnergehöftes im Dorf Satow, und zwar in großen, blockartigen Stücken, welche alle die Fragmente eines einzigen mächtigen Geschiebeblockes sind.

38. Röthlich grauweißer Gneiß mit blutrothem Quarz und adularartigem Feldspath von Mieckenhagen.

Dies eigenthümliche Gestein fand ich in Gestalt einer großen, dicken, viereckten Platte, die an und für sich von fester Masse war, aber bei Schlägen parallel den Structurflächen leicht spaltete, und dabei in dickschiefrige Platten von gleichmäßiger Dicke brach. Das Gemenge ist ein sehr feinkörniges von vorwaltendem, weißem, kleinkörnigem, blättrigem, stark durchscheinendem, auf den vollkommenen Structurflächen perlmutterartig glänzendem Feldspath, wenigem, sehr kleinkörnigem, grauem Quarz und wenigem, braunschwarzem Glimmer, welcher letzterer darin in mikroskopisch kleinen Krystallen vorkommt. Der Mangel des gewöhnlichen Quarzes wird aber durch, gleichfalls mikro-

skopisch kleine, Körner eines blutrothen Quarzes ersetzt, der einen wesentlichen Theil des Gemenges ausmacht. Diese sehr feinkörnige Structur, die das Gestein im Innern des schiefrigen Gefüges zeigt, beschränkt sich aber auch auf dasselbe, und geht auf den Kluftflächen dergestalt in das Mittel- und Grobkörnige über, daß sowohl die dunkelblutrothen Quarzkörner, als die Rhombenflächen des Feldspaths eine Länge bis zu 6 Linien haben. Hier erscheint der Feldspath völlig adularartig, indem er stark glasglänzend, mit einem perlmutterartigen Schein versehen, vielfältig irisirend und stark durchscheinend bis halbdurchsichtig ist. Der dunkelblutrothe Quarz dagegen sieht hier dem Granat so ähnlich, daß man beim ersten Anblick geneigt ist, ihn für solchen zu halten. Auch der Glimmer zeigt sich auf den Kluftflächen in ziemlich großkörnigen Absonderungen. Ich habe den Gneiß in dieser Gestalt nur dies eine Mal angetroffen.

39. Dunkelgrauer, rothgefleckter Gneiß mit vielen und großen edlen Granaten von Gerdeshagen.

Der Quarz ist von mittlerem Korn, graulich ins Blaue, und sieht zum Theil dem Cordierit sehr ähnlich; der Feldspath ist wasserhell ins Grauweiße, stark durchscheinend, jedoch tritt neben ihm in größern Partien ein schwach durchscheinender, grünlich gelber, gestreifter Feldspath auf. Der reichlich vorhandene, kleinblättrige Glimmer hat eine bräunlich schwarze Farbe. Die bläulich rothen Almandine, die stellenweis dichtgedrängt an einander liegen, sind mehrstentheils groß, bis zum Durchmesser

von 8 Linien, und werden häufig von dem grünlichgelben Feldspath schalenförmig eingehüllt. Ihre Anwesenheit macht, daß die Schichten des Glimmers die Masse des Gesteins in wellenförmigen Linien durchziehen.

40. Dunkelgrauer, weiß-, gelb- und roth-gefleckter Gneiß mit edlen Granaten, Cordierit und Fahlunit von Steinhagen.

Im Ganzen nicht so grobkörnig, wie der vorhergehende, regelmäßiger geschichtet. Der blättrige Feldspath (Nr. 102) ist weiß, gelblich, gelb, adularartig, opalisirend. Dies Vorkommen der gelben Färbung des Feldspaths in Gemeinschaft mit der weißen Farbe desselben, sowie das adularartige Ansehen des Minerals, zugleich mit einem opalartigen Lichtschein, habe ich bei denjenigen Gneißen häufig angetroffen, welche Almandine, Cordierit und Fahlunit führen. Der theils klein-, theils grobkörnige, und bis zu 8 Linien Durchmesser vorkommende Quarz ist graulich weiß, grau, bläulich grau; der reichlich vorhandene, kleinblättrige Glimmer ist von braunschwarzer bis rein schwarzer Farbe. Das Gestein ist reich an bläulich rothen, edlen Granaten, die einen Durchmesser von 1 bis 5 Linien haben, und an violblauem Cordierit (Nr. 88). Zugleich enthält dieser Gneiß in kleinern oder größern Körnern, so wie in Partien bis zu einem Quadratzoll Oberfläche, ein lauchgrünes bis pechschwarzes Mineral von Kalkspathhärte, welches der Herr Professor Glocker geneigt war für „Fahlunit oder Praseolith" zu halten [1] (Nr. 117). Außerdem

1. Neue Beiträge ꝛc. S. 32.

findet sich ein Mineral darin, und zwar in sehr kleinen, anscheinend sechsseitigen, Tafeln, welches eine stahlgraue Farbe und einen lebhaften, metallischen Glanz hat, auf Papier den Strich des Reißbleies giebt, und Graphit zu sein scheint. Großer Geschiebeblock.

41. Röthlich grauer, feinkörniger Oligoklas, Labrador, Kibdelophan und braunen Titanit führender Gneiß von Satow.

Durch den Herrn Landbaumeister F. Koch wurde ich auf dies höchst interessante Geschiebe aufmerksam gemacht, welches hart an der Dorfstraße zu Satow lag, und ihm wegen seines schönen Feldspaths aufgefallen war. Es war ein großes, abgerundetes, in mehrere große Bruchstücke gesprengtes Geschiebe, welches nach allen Seiten mehrere Fuß im Durchmesser gehabt hatte, und bestand aus einem röthlich grauen Gneiß, bei welchem stellenweise eine innige Verflechtung von gneißischer und granitischer Textur vorkam, und der von einem etwa eine Hand breiten Gange eines grobkörnigen Gemenges von buntfarbigem Oligoklas (Nr. 100) und aschgrauem Labrador (Nr. 99) durchsetzt war, das sich nicht allein durch Schönheit und Mannigfaltigkeit der Farben, sondern auch dadurch auszeichnete, daß es in auffallend reichem Maße mit Kibdelophan (Nr. 66) von seltener Größe und Schönheit verwachsen war. Ueberdies war das Gestein merkwürdig durch die Menge und Größe brauner Titanitkrystalle, die es enthielt. Ich werde auf diese oryktognostischen Mineralien gehörigen Ortes wieder zurückkommen. Der Herr Professer v. Suckow in Jena machte mir in Bezug auf dies Gestein die Mit-

theilung, daß es „bis auf das kleinste Detail mit dem im „südlichen Norwegen an Ort und Stelle der ursprünglichen „Lagerstätte von ihm beobachteten Gebirgsart übereinstimme."

42. Dunkelgrauer, gelb- und rothgefleckter, Strahlstein führender Gneiß von Mieckenhagen.

In einem etwas grobkörnigen, krummschiefrigen Gemenge von gelblichem und hellfleischrothem Feldspathe, schwarzbraunem Glimmer und sparsam vorhandenem grauen Quarz liegen, außer vielen bläulich rothen Granaten, die bis zu 5 Linien Durchmesser haben, dünne, aber breite und lange, der Form des Muttergesteins entsprechende, wellenförmig gebogene Schichten eines ziemlich grobfaserigen, wasserhellen Strahlsteins. Zugleich enthält das Gestein mikroskopisch kleine Körnchen eines gelblich grünen Erzes, welches Kupferkies zu sein scheint. Drei Zoll langes Bruchstück.

43. Bräunlich rother, gelbgefleckter, porphyrartiger Gneiß von Satow.

Die Grundmasse ist ein fein- bis mittelkörniges Gemenge von bräunlichrothem Orthoklas, schwarzem Glimmer und grauem Quarz, und von gneißartiger Structur. Die bräunlich rothe Farbe hat der Orthoklas in der Grundmasse aber nur an den wenigen Stellen, wo er noch in seiner unveränderten Gestalt erscheint. Durchgängig inzwischen hat er eine Umwandlung erlitten. Dieselbe beginnt damit, daß das Mineral seinen Glanz verliert, und

ein mattes Aussehen annimmt, während seine Farbe dunkler wird und ins Braune und Braunschwarze übergeht; sie endet aber damit, daß die Farbe vom Dunkelbraunen ins Grünlichgelbe sich verwandelt und schließlich weiß wird; wobei es allmählig mehr und mehr seine ursprüngliche Festigkeit einbüßt und zuletzt zu einer erdigen, weichen, kaolinartigen Masse wird. Diese Umwandlung beginnt gewöhnlich am äußersten Rande der Krystalle, und schreitet von da allmählig zur Mitte vor, und zwar dies in einer so bestimmt angedeuteten Weise, daß man das Stadium des Umwandlungs-Processes an jedem einzelnen Individuum aufs genaueste verfolgen kann. Diese mehr oder minder verwitterte und erdige Grundmasse ist nun aufs reichlichste angefüllt mit zum Theil zollgroßen, krystallinisch ausgeschiedenen Partien und Krystallen eines auf den Structurflächen glasglänzenden, auf den Bruchflächen fettglänzenden, bräunlich rothen, blättrigen Orthoklases, welcher von der Veränderung, die der kleinblättrige Feldspath der Grundmasse erlitten hat, fast gänzlich unberührt geblieben zu sein scheint. Gegen diese Einsprenglinge tritt die wellenförmig geschichtete Grundmasse so sehr zurück, daß sie nur wie ein Cement erscheint, der bestimmt ist, jene zusammen zu kitten. Mächtiger Geschiebeblock.

44. Röthlich dunkelaschgrauer, röthlich weißgefleckter, porphyrartiger Gneiß von Mieckenhagen.

Das Gemenge der etwas fettartig glänzenden Grundmasse ist kleinkörnig, und besteht aus hellfleischrothem Orthoklas, schwarzem kleinblättrigen Glimmer und grauem

Quarz. Die Grundmasse ist erfüllt von größern rundlichen, an den entgegengesetzten Seiten oft keilförmig ausgezogenen Flecken von röthlich weißer Farbe. Man ist beim ersten Anblick geneigt, diese, von der Grundmasse rein ausgeschiedenen Partien für dichten Feldspath zu halten, die Härte des betreffenden Minerals aber, sowie die Unschmelzbarkeit desselben in der Löthrohrflamme, lassen keinen Zweifel darüber, daß es Quarz ist. Eingestreut in der Grundmasse finden sich noch sehr kleine Blätter eines silberglänzenden Glimmers. Großes Geschiebe.

45. Aschgrauer, weißgefleckter, mandelsteinartiger Gneiß von Mieckenhagen.

Der Gneiß ist feinkörnig und überall von gleichem Korne. Die ganze aschgraue Grundmasse ist wie übersäet mit weißen runden Flecken, die durchgehend Erbsengröße haben, und selten vereinzelt, sondern fast immer in einer geringern oder größern Zahl zusammen gruppirt erscheinen. Die Materie derselben ist kleinkörnig, bisweilen einzelne kleine Glimmerblättchen einschließend, bisweilen aber auch kleine Stellen enthaltend, welche bräunlich gefärbt sind und dadurch von der sie umgebenden Materie bemerkbar abstechen. Diese weißen, kreisförmigen Flecken haben das Eigenthümliche, daß sie stets von einem feinen Rande eingefaßt sind, welcher dunkler gefärbt ist, als die übrige Grundmasse, ein Umstand, der durch eine größere Anhäufung von Glimmerblättchen hervorgerufen ist. Es hat ganz das Ansehen, als sei an diesen Stellen der Glimmer von seiner frühern Verbindung ausgeschieden, von einem bestimmten Punkte aus gleichmäßig nach allen Richtungen

zurückgedrängt, in einem bestimmten Abstande von ihm peripherisch abgelagert, und dadurch die dunkelgefärbte Einfassung der Kreisfläche entstanden, innerhalb welcher dann nur der reine, weiße Quarz zurückblieb. Großes Geschiebe.

E. Glimmerige Gesteine.

46. Silberweißer Glimmerschiefer von Satow.

Die Structur ist eine dünnschiefrige. Der Quarz ist feinkörnig und schneeweiß, der silberweiße Glimmer ist dem Perlglimmer ähnlich und bildet dünne Schichten mit kleinblättriger Structur. Die Kluftflächen haben merkbare Furchen und Runzeln, welche alle eine und dieselbe Richtung innehalten und mit der Längenrichtung der Schichtungsebene parallel laufen. Das Gestein ist von einer geringen Festigkeit, und der Glimmer löst sich in kleinen silberglänzenden Schüppchen oft schon bei bloßer Berührung mit der Hand ab. In einem Bruchstücke von 4 Zoll Länge.

47. Pfirsichblüthrother Glimmerschiefer mit federartig gestreiften Glimmerkrystallen von Steinhagen.

Dies ausgezeichnet schöne Gestein ist dünnschieferig und dabei sehr fest. Der kleinblättrige Glimmer ist durchstehend pfirsichblüthroth und von einem starken Glanze. Runde, an zwei entgegengesetzten Seiten keilförmig in eine scharfe Spitze ausgezogene, oder säulenförmige, in eine

scharfe Spitze auslaufende, bis 3½ Linien lange Glimmerkrystalle erfüllen stellenweis ziemlich reichlich die Glimmerschichten. Ihre Farbe ist etwas dunkler, als die des übrigen Glimmers, und dabei sind sie in einer eigenthümlichen Weise federartig von gelblichen dünnen Fasern durchzogen, welche zur Spitze laufen, und zwar in der Längenaxe des Krystalls in gerader, an den Seiten in bogenförmigen Linien. So ähnlich dieser Glimmer auch dem Lepidolith sieht, so läßt doch die Farbe der Löthrohrflamme die Anwesenheit von Lithion nicht erkennen, auch schmilzt der Glimmer in ihr nur schwer und nur an den Kanten. Der kleinkörnige Quarz ist farblos. Sparsam, in sehr kleinen unregelmäßig geformten Körnern, eingesprengt ist ein undurchscheinendes Mineral von bräunlich eisenschwarzer Farbe, unvollkommenem Metallglanze, der in Glasglanz übergeht, muscheligem bis unebenem Bruche und von braunem Striche. Es verhält sich gleichgültig gegen den Magnet, ist nicht schreibend, wie Graphit und Molybdänglanz, und scheint ein Manganerz, vielleicht Hausmannit zu sein. Außerdem enthält das Gestein in kleinen Partien ein pistaziengrünes, ziemlich hartes, glasglänzendes, kantendurchscheinendes Mineral. Kein besonders großes Geschiebe.

48. Hellrosenrother Glimmerschiefer von Mieckenhagen.

Das Gestein besitzt nicht die Festigkeit des vorigen. Es ist sehr dünnschieferig, hat eine hellrosenrothe Farbe, einen viel geringern Glanz als der voraufgehende Glimmerschiefer und glänzt mehr in einem seidenartigen Schimmer.

Der sehr feinkörnige schneeweiße Quarz tritt in seiner Geschiedenheit vom Glimmer hier mehr hervor, und macht daß das Gestein auf dem Querbruche ein roth- und weißgestreiftes Ansehen hat. Handgroßes Bruchstück.

49. Dunkelgrüner feinschuppiger Chloritschiefer von Satow.

Dickschieferig, wellenförmig, das Feinschuppige der Structur hervortretend, die Structurflächen lebhaft seidenartig glänzend. Faustgröße.

F. Quarzige versteinerungsleere Gesteine.

50. Grauweißer, gelblich weißgefleckter, porphyrartiger Quarzit von Satow.

Massiges, festes Gestein, dessen körnige Structur noch deutlich zu erkennen ist. Der Quarz ist von weißer Farbe und glasglänzend. Porphyrartig in der Masse eingewachsen sind Körner eines gelblich-weißen, blättrigen Feldspaths, der durchgängig von einem glanzlosen, matten Ansehen ist, sehr häufig rhomboïdische Flächen bildet, und bis zu 2 Linien Länge darin vorkommt. Ziemlich großes Geschiebe.

51. Grünlich-grauer Epidotfels von Mieckenhagen.

Ein bröckliges, feinkörniges Gemenge, das aus Quarz und Epidot besteht, und wobei der Epidot die Neigung hat, den Quarz schichtweis zu durchsetzen. Unter dem Mikroskope zeigen die kleinen Körner des Epidots bald

eine runde, bald eine tafelförmige Gestalt, eine vollkommene Durchsichtigkeit und eine schöne, reine, gelblich-grüne Farbe. Der Quarz ist farblos und glasglänzend. Neben dem Quarz und Epidot enthält das Gestein, jedoch sparsam, kleine bläulich- und bräunlichrothe Granaten, kleine Körnchen eines gelblich-weißen, matten Feldspaths, und kleine Körnchen eines schwarzgrünen Minerals, welches durch seine dunkle Farbe vom Epidot auffallend absticht. Ich fand dies Gestein in der Gestalt eines faustgroßen, stark abgeriebenen Geschiebes.

II. Petrefacten führende Gebirgsarten.

52. Weißer, dichter Kalkstein mit würfligem Schwefelkies von Rothenmoor.

Ein massiges Gestein von dichter Structur, unebenem, splittrigem Bruche und weißer Farbe mit einem schwachen Stich ins Grünliche, das bei Anwendung von Säuren lebhaft braust. Eingesprengt darin, und zwar ziemlich reichlich, sind zum Theil sehr regelmäßig ausgebildete Krystalle von würfligem Schwefelkies, die mehr vereinzelt, als in Gruppen, und von Sandkorngröße bis zu einer Seitenlänge von 3 Linien darin vorkommen. Stark abgerundetes Geschiebe von etwa ½ Fuß im Durchmesser.

53. Glaukonitischer Sandsteinschiefer von Satow.

Eine feinkörnige, ins Dichte übergehende Masse von schiefriger Structur und thonigem Geruche, die mit

Säuren stark braust, und zerrieben vielen Quarz wahrnehmen läßt. Die einzelnen Schieferlagen, woraus es zusammengesetzt ist, haben eine Dicke von 1 Linie bis zu etwa ½ Zoll. Auf dem Querbruche ist das Mineral von grünlich-grauer bis graugrüner Farbe, die aber auf den Structurflächen dunkler wird, und ihm, durch Verwitterung des Glaukonits und durch Verwandlung des Eisenoxyduls in Eisenoxydhydrat, ein braunroth gefleckes Ansehen giebt. Zu den kleinen, dunkelgrünen Glaukonitkörnern, womit die ganze Masse des Gesteins ziemlich reich erfüllt ist, gesellen sich auf den Schichtflächen auch noch sehr kleine Glimmerblättchen. Ich habe dies Mineral in hiesiger Gegend wiederholt gefunden, und zwar nicht allein gerad-, sondern auch gebogen schieferig. Plattenförmiges, 9 Zoll langes Geschiebe.

54. Braunroth- und grüngefärbter Keupermergel mit Cölestin von Steinhagen.

Die Masse besteht aus einem bläulich braunrothen, grünmarmorirten Thonmergel, welcher in seiner rothen Färbung dem von Helgoland sehr ähnlich sieht. Stellenweis ist das Gestein wie zerfressen und schwammig, und mit einem gelblich-, oder röthlichbraunen, dünnen erdigen Ueberzug bekleidet. Sowohl die Höhlungen dieser Stellen, als auch ein großer Theil des grüngefärbten Gesteins, sind mit theils körnig abgesondertem, theils büschelförmig zusammengruppirtem, oder strahlig auseinander laufendem krystallisirten Cölestin überzogen, welcher unter dem Mikroskope eine bläulich grüne Farbe zeigt, und in der Löthrohrflamme zu einem blasigen, grauweißen Email schmilzt.

In den blasenförmigen Vertiefungen des Gesteins erscheint der Cölestin zum Theil in kleinen, viereckigen Säulen, und ist hier begleitet von etwas größern säulenförmigen Quarzkrystallen. Ein etwa fußgroßes, stark abgerundetes Geschiebe.

55. Bräunlich gelbgrauer Stylolithen-Thonmergel vom Ostseestrande bei Doberan.

Die Masse ist von bräunlich gelbgrauer Farbe, und stellenweis mit einem dünnen Anfluge versehen, dessen Farbe vom Dunkelaschgrauen ins Grünlichschwarze übergeht; dabei ist sie erdig, läßt sich mit dem Messer leicht schaben und schneiden, und braust nur langsam und schwach bei Anwendung von Schwefelsäure. Der obere Theil des vorliegenden Exemplares, welcher eine 3 Zoll lange und 1 Zoll breite Fläche bildet, endigt mit Stylolithen, die rechtwinklig auf ihrer Basis stehen, und wovon 6 Säulen die Länge des obern Theils einnehmen. Diese Säulen haben nicht gleiche Größe, sondern sie nehmen in einer Richtung dergestalt ab, daß, während die Breite der Grundfläche zu Anfang von nur 2 hintereinander stehenden Säulen eingenommen wird, darauf, zu Ende derselben, drei hintereinander stehende Säulen ihren Platz finden. Die erste Säule hat genau 6 Linien im Durchmesser, die letzte 3 Linien; die Höhe der ersten Säule beträgt 8 Linien, die der letzten 6 Linien. Dabei besteht jede Säule der Höhe nach aus zwei Theilen, wovon jeder einzelne immer die halbe Länge der ganzen Säule zum Maß hat, und die von einander durch einen feinen Ueberzug von Gypsblättern

getrennt sind. Diese Structur hat zur Folge, daß die obern Hälften der Säulen leicht abbrechen, während der untere Theil derselben stehen bleibt. Die untere Hälfte der Säulen, welche mit der Grundmasse zusammenhängt, hat auch wesentlich die Farbe der letztern; die obere Hälfte dagegen ist dunkler gefärbt, und zwar bräunlich-schwarz. Die Säulen stehen alle dicht gedrängt aneinander, und zeigen die Neigung, Pentagone zu bilden; jedoch sind alle Seitenflächen ebensowohl, wie die Scheitelflächen, mit Gypsspath bekleidet, welcher meistentheils in kleinblättriger, zum Theil aber auch in krystallinisch kleinkörniger Gestalt, sie überzieht. Ein Bruchstück von 3 Zoll Länge und Breite.

56. Grauröthliches Quarzconglomerat von Rothenmoor.

Ein grauweißes, bisweilen ins Röthliche übergehendes Bindemittel, welches aus kleinen, durch weißen Thon cementirten, Quarzkörnern besteht, schließt kleinere und größere, vollkommen abgerundete Geschiebe von grauweißem Glas- und Fettquarz ein, und verbindet sie zu einem festen Gestein. Das größte dieses eingeschlossenen Geschiebe hat eine Länge von $1^3/_4$ Zoll und eine Breite von 13 Linien. Außer diesen Quarzgeschieben enthält das vorliegende Exemplar dieses Gesteins noch ein 7 Linien langes und 4 Linien breites, viereckiges Stück roth- und grün gefärbten Jaspis.

57. Gelblich graues Kieselconglomerat vom Ostseestrande bei Boltenhagen.

Kleine, abgerundete Geschiebe der mannigfachsten Art,

als von Glasquarz, Kieselschiefer, Jaspis, Feuerstein, Grünstein, Feldspath, Quarzfels, Glimmerschiefer u. s. w., die zum Theil so abgeschliffen sind, daß ihre Oberfläche glänzt, liegen dichtgedrängt an einander, und werden durch ein weißes, kalkiges Bindemittel, welches mit Säuren stark braust, zu einem festen Gestein verbunden. Die größten, darin vorkommenden Geschiebe haben 5½ Linien Länge. An organischen Einschlüssen kommt darin ein honiggelbes, kantendurchscheinendes, scheibenförmiges Fragment eines kleinen Belemniten von 4½ Linien Durchmesser vor. Dies hübsche Mineral fand sich in einem Geschiebe von nur 3½ Zoll Länge.

58. Feuersteinbreccie und Conglomerat (Puddingstein) aus der Gegend von Warin.

Größere, eckige Bruchstücke von schwarzem und grauem Feuerstein, der sehr häufig noch mit der ihm eigenthümlichen weißen Rinde stellenweis überzogen ist, sind mit mehr oder minder abgerundeten Geschieben verschiedener Art im Gemisch von grobkörnigem Sande, durch ein sparsames, gelblich braunes Bindemittel, welches in der Gestalt einer feinen Haut das Ganze durchzieht, zu einem ziemlich festen Gestein zusammengekittet. Es hat dies Bindemittel allerdings ein kieseliges, hornsteinartiges Ansehen, erweist sich aber bei näherer Untersuchung nicht als von kieseliger, sondern von kalkiger Natur, und braust äußerst lebhaft mit Säuren. Ein kleines, 3 Zoll langes Geschiebe, das ich dem Herrn Riesebeck, Photographen in Neubuckow, verdanke.

59. Graue, schwarzgefleckte Kieselschiefer-Breccie und Conglomerat von Ludwigslust.

Die Grundmasse ist hellgrauer dichter Kalkstein von unebenem, splittrigem Bruche, der mit Säuren lebhaft braust. Zu Sand geriebener, bräunlich-schwarzer Kieselschiefer ist mit ihr, und zwar stellenweis in so reichem Maße, vereinigt, daß das Gestein dadurch ein körniges Ansehen und eine dunkelgraue Farbe annimmt. In dem Gemenge liegen wiederum kleinere und größere Stücke dieses Kiefelschiefers, wovon die kleinern häufig eine abgerundete Form und eine geglättete Oberfläche haben, während die größeren eckig und scharfkantig sind. Letztere kommen darin bis zu 1 Zoll Länge bei 8 Linien Breite vor. Außerdem enthält das Gestein vielen eingesprengten Schwefelkies, dessen kleine Krystalle bald vereinzelt, bald in Drüsen auftreten, und theils die Form des Würfels, theils die des Octaeders haben.

60. Mandelsteinartiges Quarztrümmergestein von Steinhagen.

Ein eigenthümliches und interessantes Gestein, dem ich keine andere Bezeichnung und Stellung zu geben weiß, als wie vorstehend geschehen ist. Die Grundmasse ist von dunkelrothbrauner Farbe, jedoch auch von ansitzendem rothen Eisenocker stellenweis braunroth gefärbt, und dabei von Mandelstein-Structur. Sie ist aber nicht zusammenhängend, sondern vielmehr nach allen Seiten hin zerrissen, und theils in plattenförmige, theils in knollenförmige Stücke zersprengt, wobei die dadurch entstandenen Zwischenräume mit einer anderweitigen hellern und buntfarbigen Masse

ausgefüllt sind. Dabei ist das Gestein bald dicht und fest, bald voll kleinerer und größerer Vertiefungen, die ihm, wo sie auftreten, ein schwammiges, schlackenartiges Ansehen geben. Die dunkelgefärbte Grundmasse ist von bedeutender Härte, so daß sie am Stahl lebhaft funkt, und erweist sich bei näherer Untersuchung als Quarz, welcher durch Eisenoxyd gefärbt ist, und sich in der Löthrohrflamme weiß brennt. Die Mandeln darin sind durchgängig klein, stellenweis dicht aneinander gedrängt, oft kreisrund, oft oval, theils mit farblosen Quarzkrystallen, theils mit weißem, grünlichweißem, röthlichweißem Kalkspath angefüllt, und erreichen im letztern Falle eine Länge von 3½ Linien. Auch kommen Einschlüsse von rothem Eisenocker und solche von dunkellauchgrünem, feinschuppigen Chlorit darin vor. Die Materie, welche die Zwischenräume des zertrümmerten Gesteins ausfüllt, und die Fragmente desselben wieder fest zusammen kittet, ist ein Gemenge von grünlich- oder röthlichweißem Kalkspath, weißem dichten Quarz, hellgrünem dichten Pistazit, und einer röthlich-weißen, fleischrothen, ziegelrothen zeolithartigen Substanz, die bisweilen mehlartig wird. Die größern, unregelmäßig geformten Aushöhlungen des Gesteins sind mehrstentheils überzogen und ausgefüllt mit drüsig verwachsenen kleinen, aber zum Theil sehr schönen Pistazit- und säulenförmigen Quarzkrystallen. Außerdem finden sich auch Stellen, welche mit Analzim-Leucitoedern überzogen, und andere, die mit einer hellgrünen, äußerst weichen erdigen Substanz angefüllt sind, die ich für erdigen Talk halten möchte, und welche mit dem durch Nickel gefärbten erdigen Talk von Gläsendorf bei Frankenstein in

Schlesien große Aehnlichkeit hat. Nach einer Mittheilung des Herrn Oberbergraths A. Breithaupt in Freiberg gehört zur Zusammensetzung dieses Gesteins auch Magneteisenerz. Es fand sich in einem stark abgeriebenen runden Geschiebe von etwa 1 Fuß Durchmesser und von schlackenartigem Ansehen.

B. Oryktognostische Mineralien.

A. Anthracite.

61. Graphit von Dömitz.

In einem feinkörnigen Gneiße, der aus gelblich weißem Feldspath, braunem Glimmer und grauem Quarz besteht, und kleine blaßbläulich-rothe Granaten führt. Es kommt der Graphit darin ziemlich reichlich vor, theils in vereinzelt eingewachsenen stahlgrauen, metallisch stark glänzenden länglichen Blättchen, welche zwar keine scharfkantige Umrisse zeigen, dennoch aber die sechsseitige Tafelform recht gut erkennen lassen, theils in Verbindung mit braunem Glimmer, in schmalen länglichen Partien mit feinschuppiger Structur. Er giebt einen bleigrauen, etwas glänzenden Strich, zeigt sich beim Schreiben auf Papier als eine weiche leichtabfärbende Materie, und bleibt in der Löthrohrflamme unverändert. Das Geschiebe wurde vom Herrn Landbaumeister F. Koch bei Dömitz am Ufer der Elbe aufgefunden.

62. Moorkohle von Püschow.

Es wurde dies Mineral in einem dicken, parallelepipedischen Blocke von etwa $^3/_4$ Fuß Länge und $^1/_2$ Fuß

Breite an der Satower Feldscheide, 14 Fuß tief, in steifem Lehm gefunden. Die Kohle ist ziemlich dicht, stellenweis stark zerklüftet und von schiefrigem Ansehen, schwarz, auf dem Längenbruche eben und matt, auf dem Querbruche oft von muschligem Bruche, schimmernd und dem Gagat ähnlich. Auf den Außenflächen ist sie durchgängig von schwachem Glanze, polirtem Holze ähnlich, und dabei der Länge nach von geraden, feinen, parallelen Rissen durchzogen, während ähnlich feine Risse sie der Quere nach durchsetzen. Eine dünne, glänzende Schicht der Oberfläche ist dadurch in kleine, regelmäßig länglich viereckte Blätter zerlegt, die dachziegelartig neben einander liegen, in der Nähe der Risse sich aber etwas von der Hauptmasse abgelöst haben, und hier daher einen aufgeworfenen Rand besitzen. Beim Schneiden zeigt die Kohle sich spröde und liefert glänzende Flächen mit kleinen muschligen Vertiefungen.

B. Pyrite.

63. Traubiger Schwefelkies von Corbthagen bei Ribnitz.

Das Geschiebe hat ganz die Gestalt einer großbeerigen Weintraube, ist $^1/_2$ Fuß lang, an der Basis $3^1/_2$ Zoll breit und 3 Zoll dick, und hat ein Gewicht von $4^1/_4$ Pfd. Die Traube ist aus kugelförmigen Massen zusammengesetzt, deren Durchmesser zum Theil $1^3/_4$ Zoll beträgt. Die Oberfläche dieser Kugeln ist von krystallinisch körniger, und am Rande ihrer krummschaligen Absonderungen von strah-

lig blättriger Structur, wie auch die Kugeln im Innern eine, zum Strahligen geneigte Structur zeigen. In den Vertiefungen, welche sich zwischen den Kugeln befinden, ist der Schwefelkies kleinkörniger, als an der Oberfläche der Kugeln, goldgelb von Farbe, von größerem Metallglanz und von anderer Krystallform. Denn während die Krystalle an der Oberfläche der Kugeln zum großen Theil die Form des Würfels zeigen, treten die Krystalle in den Vertiefungen durchgängig mit Octaederflächen zu Tage. Die Farbe des Minerals im Allgemeinen ist ein ins Grünliche und Bräunliche spielendes Speisgelb.

Auf der einen Seite derselben sind die Vertiefungen mit ansitzender weißer Kreide bedeckt. Dies hübsche Mineral verdanke ich dem Herrn Oberforstmeister A. v. Wickede in Doberan.

64. Derber Schwefelkies vom Sülzer Felde.

Die Grundmasse ist grauer, dichter Quarz, welcher aber nur an einigen wenigen Stellen in seiner ursprünglichen Farbe sichtbar wird. Durchgängig ist er von Eisenoxyd gefärbt, bald röthlich-, bald graubraun, theils matt, theils von schwachem Fettglanze. Diese Grundmasse ist sehr reichlich von grünlich speisgelbem, derbem Schwefelkies durchsetzt, welcher sie aderförmig nach allen Seiten hin durchdringt, stellenweis in großen Partien, und dabei in einer Dicke von 4 Linien ausgeschieden ist, und hier dann auf den Kluftflächen einen Stich ins Braune hat. Die Verwitterungsfläche des Gesteins ist uneben, voll kleiner Höcker und von rothbrauner Farbe.

C. Oxydolithe.

65. Rother, dichter Thoneisenstein von Lüningshagen bei Satow.

Ein recht hübsches Exemplar von diesem Minerale. Es ist von blutrother Farbe, bis auf zwei kleine runde Flecken von etwas hellerer Farbe, gleichmäßig gefärbt, bildet eine Platte von 1 Zoll fast gleichmäßiger Dicke, 2 Zoll Breite und 5 Zoll Länge, hat einen rothen Strich, flachmuscheligen Bruch, und ist gegen Säuren unempfindlich.

66. Kibdelophan von Satow.

Ausgezeichnet durch Größe, Menge und Schönheit des Vorkommens. Ich fand dies Mineral in einem Gange von auffallend schönem, buntfarbigem Oligoklas (N. 100) und grauem Labrador (N. 99), welcher einen großen Geschiebeblock von feinkörnigem Gneiß (N. 41) durchsetzte. Es ist eisenschwarz, von geradschaliger Structur, muscheligem Bruche, metallischem, zum Theil lebhaftem Glanze und schwarzem Striche. Die schaligen Absonderungen haben oft eine länglich sechsseitige Gestalt, welche derjenigen ähnlich ist, welche die, in der Zeichnung von Quenstedt[1] mit S bezeichneten, sechsseitigen Säulenflächen haben. Es glückte mir, einen fast vollständig ausgebildeten Krystall von 8 Linien Länge und $5^1/_2$ Linien Breite aus der Grundmasse auszulösen, der eine schiefe Säule bildet, deren Endfläche gleichfalls jene Form besitzt. Das Mineral bildet bald rundliche Körner bis zu 1 Zoll im Durch-

1. Handbuch der Mineralogie. 1863. S. 619.

messer, bald eckige Stücke von gleicher Größe; dabei tritt es oft vereinzelt, oft in Zwillingskrystallen, oft in Gruppen, die wohl eine zusammenhängende Masse bis zu 3 Zoll Länge und 1 Zoll Breite bilden, auf. Die Krystalle haben hin und wieder feine geradlinige Streifen, während sie auch bisweilen wieder an den Außenflächen ein runzligtes Ansehen haben. Die Structurflächen sind oft mit einem nelkenbraunen Roste überzogen, die rostfreien Flächen dagegen bisweilen blau angelaufen. In den größeren Stücken erweist das Mineral sich stark polarisch-magnetisch. Specifisches Gewicht = 5,^{022}.

Neben dem Titaneisenerz enthielt das Gestein auch noch ein grasgrünes Mineral, welches in kleinen, rundlichen Körnern auf dem Titaneisenerz aufgewachsen ist und Apatit zu sein scheint, und außerdem ziemlich häufig Krystalle von braunem Titanit, die zu den größten gehören, welche ich in den Geschieben angetroffen habe.

67. Späthiges Magneteisen von Mieckenhagen.

Eine krystallinisch körnige, ins Dichte übergehende, schiefrig spaltende Masse von eisenschwarzer, ins Bräunliche fallender Farbe und von metallischem Glanze auf frischem Bruche, matt dagegen, und mit ockerigem Anfluge auf den Verwitterungsflächen. Die Oberfläche der Krystalle ist oft von lebhaftem Glanze, oft blau angelaufen, und vielfältig in der Richtung der größern Diagonale stark gestreift; an den Verwitterungsflächen verschwindet dieser Glanz und die Krystalle nehmen ein mattes Ansehen und einen schwachen Fettglanz an. Das Mineral hat einen schwarzen Strich, ein specifisches Gewicht von

= 4,[188] und ist stark polarisch magnetisch. Pulverisirt zeigt es einen Gehalt an Spatheisenstein. Ich fand es in einem kopfgroßen, abgerundeten, sichtbar vom Wasser stark mitgenommenen Geschiebe, schichtförmig in dicken Lagen verwachsen mit braungelbem Spatheisenstein (Nr. 119.) Vielleicht ist der Gehalt des Magneteisens an letzterem die Ursache seines geringen specifischen Gewichtes.

D. Amphibolite.

68. Titanit.

Den Titanit habe ich in den Geschieben der Gegend von Satow wiederholt angetroffen. In dem Kibdelophan führenden Gneiß von Satow (Nr. 41) kam er, wie schon bemerkt, in den größesten Krystallen vor, worin ich ihn gefunden habe, und zwar hatte er hier einen Durchmesser von 3½ Linien, in einem Zwillingskrystall einen solchen von 4 Linien. Er hat hier eine dunkel braunrothe Farbe, ist stellenweis schwach gestreift und hat eine Krystallform, welche der bei Leonhard,[1] Tafel VII, 199, bei Girard,[2] S. 255, Nr. 378, und bei Quenstedt,[3] S. 359 abgebildeten am ähnlichsten ist. Außerdem kommt er in großblättrigem Sahlit (Nr. 72), dann in großer Menge, aber in kleinen Krystallen, in weißem Feldspath mit eingesprengtem Sahlit (Nr. 74), ferner in einem Gestein von grasgrünem Sahlit mit bläulich-rothem Hälleflinta (Nr. 73)

1. Grundzüge der Oryktognosie, 2. Aufl.
2. Handbuch der Mineralogie, 1862.
3. Handbuch der Mineralogie, 1863.

vor. In den beiden letzten Gesteinen, namentlich in dem erstern von beiden, hat er sehr häufig eine dunkelgrüne Farbe. Selbst viele von denjenigen Krystallen, welche bei auffallendem Lichte eine dunkelbraune Farbe zeigen, erscheinen unter dem Mikroskope und bei durchfallendem Lichte dunkelgrün. Eben so haben, wenn das Mineral zerstoßen wird, die Atome desselben unter dem Mikroskope eine grünliche Farbe. Ich stand lange an, diese kleinen Krystalle für Titanit zu halten, bis es mir gelang, einen kleinen unversehrten Krystall aus dem Muttergestein auszulösen, an welchem ich ganz dieselbe Krystallform der braunen Titanite wiederfand. Endlich will ich noch bemerken, daß ich Titanitkrystalle von derselben braunen Farbe und von derselben Gestalt, wie die voraufgehenden, in einem Apatit führenden Granit von Dömitz (Nr. 125) gefunden habe, so wie daß mikroskopisch kleine Kryställchen in einem Kokkolith führenden Syenit von Mieckenhagen (Nr. 71) eingewachsen sind, welche der Herr Oberbergrath A. Breithaupt für Titanitkrystalle erkannte. Das specifische Gewicht fand ich = 3,^{492}.

69. Gadolinit von Steinhagen.

Das Mineral ist von schwarzer Farbe, muschligem Bruche, Glasglanz, grünlich-grauem Striche, und zeigt an Stellen, wo es feine Risse und dünne blättrige Bruchstellen hat, denselben glänzend grünlichen Lichtschein, wie der Gadolinit von Ytterby. Die Bruchfläche des Minerals bildet in der Grundmasse meistentheils eine rhomboidische Fläche, deren größte Diagonale beim größten Exemplar eine Länge von 5 Linien hat. Es findet sich

in Begleitung eines grünlich-gelben, metallisch glänzenden Minerals, welches Kupferkies zu sein scheint, eingesprengt in einem handgroßen Geschiebe von Syenit oder Hornblende führenden Granit.

70. Akmit von Satow.

Grünlich- oder bräunlich-schwarze, bis 9 Linien lange und 2½ Linien dicke, stark gestreifte und zum Theil in der eigenthümlichen Weise des Akmits zugespitzte Säulen. Das Mineral ist von Härte 6, hat Glasglanz, der in Fettglanz übergeht, einen lichte grünlich-grauen Strich, und schmilzt in der Löthrohrflamme zu einem schwarzen Glase. Es ist stänglich oder schilfartig eingewachsen in einem grobkörnigen Gemenge von bläulich-weißem Glasquarz und gelblich-grünem, kantendurchscheinenden, stark gestreiftem Labrador. Faustgroßes Geschiebe.

Smaragdit (Omphazit) s. Eklogit (Nr. 14.)

71. Kokkolith von Mieckenhagen.

Die Grundmasse ist ein schwarz- und weißgeflecktes kleinkörniges Gemenge von weißem gemeinem Feldspath, und einem theils schwarzen, theils grünlich-schwarzen kleinblättrigen Mineral, welches die größte Aehnlichkeit mit Hornblende hat, so daß man sich leicht veranlaßt sieht, jene Grundmasse für Syenit zu halten. In derselben liegen kleinere und größere Partien, bis zu säulenförmigen Massen von 3 Zoll Länge, 2 Zoll Breite und 1½ Zoll Dicke, eines lauch- bis schwärzlich-grünen Minerals, welches, wo es eine säulenförmige Gestalt annimmt, an den dunklergefärbten Außenflächen mitunter hornblendeartig vertikal

gestreift ist. Es ist von Apatithärte, unebenem grobsplittrigem Bruche, hat eine ausgezeichnet blättrige, und zwar gerad- und dünnblättrige Structur, wobei die Blätterdurchgänge mit der Längenaxe einen Winkel bilden, der dem rechten nahe zu kommen scheint und einen weißen Strich. In dünnen Blättern ist es völlig durchscheinend, in dickern Stücken dies selbst an den Kanten nicht; auf den vollkommenen Structurflächen ist es stark glasglänzend, sonst hat es nur einen schwachen Fettglanz. Vor dem Löthrohr schmilzt es in der Pincette zu einer grünen Perle, die Borax- und Phosphorperle färbt es lichte grün. Eine besondere Eigenthümlichkeit des Minerals besteht darin, daß durchaus alle Structurflächen der hemidomatischen Spaltungsrichtung mit kleinen Flecken wie übersäet sind, die durch ihre dunklere Färbung in die Augen fallen. Untersucht man diese dunkleren Stellen vermittelst des Mikroskopes, so ergiebt sich, daß sie von kleinen krystallinischen Körnern herrühren, womit die Blätter durchwachsen sind, oft eine rhomboïdische Form haben, und von derselben Materie wie die Blätter zu sein scheinen. Möglich, daß die dunklere Färbung ihren Grund darin hat, daß sie dem Lichte andere Structurflächen zuwenden, als die Masse worin sie eingestreut sind.

Wo nun dies Mineral in größeren Massen auftritt, da nimmt das syenitische Muttergestein eine veränderte Gestalt an. Das körnige Gemenge von schwarzer Hornblende und weißem Feldspath verschwindet, und rein ausgeschiedener Feldspath tritt an seine Stelle. Aber auch der Feldspath verändert nun seine Farbe, und geht vom Weißen ins Röthliche, und vom Röthlichen ins Bläulich-

fleischrothe über, so daß an den Stellen, wo das beregte Mineral in besonders massenhaften Partien auftritt, die zwischen demselben liegende und sie umhüllende Materie nur noch bläulich-roth gefärbter Feldspath ist. Das Gestein enthält zugleich auch noch eine große Menge mikroskopisch kleiner Krystalle von bräunlich-rother Farbe, welche vom Herrn Oberbergrath A. Breithaupt als Titanitkrystalle erkannt sind.

Ich muß gestehen, daß ich hinsichtlich der Bestimmung dieses Minerals lange in zweifelhafter Unsicherheit, jedoch geneigt war, das Muttergestein für Syenit, und das ihm massenhaft eingewachsene grüne, ausgezeichnet blättrige Mineral für Diallage zu halten. Der Güte des Herrn Oberbergraths A. Breithaupt inzwischen verdanke ich den Aufschluß über die Beschaffenheit desselben. Nach seiner Bestimmung ist das Gestein „kein Syenit, „sondern ein neues Gestein, zusammengesetzt aus **Felsites** „**Pegmatholitus**, dem gemeinsten Felsit (Feldspath) vom „spec. Gewichte = 2.556 und **Pyroxenus eumetricus** „(Kokkolith), vom spec. Gewichte = 3.304."

Von dem durch Chausseearbeiter zertrümmerten Geschiebe fand ich nur noch einzelne Bruchstücke bis zu 6 Zoll Länge.

72. Graugrüner, großblättriger Sahlit mit braunem Titanit von Gerdeshagen.

Dies Mineral kam in einem großen granitischen Geschiebeblocke, bestehend aus hellfleischrothem, stark glänzendem, kantendurchscheinendem Feldspath, grauweißem Quarz und braunem, kleinblättrigem Glimmer, und zwar

in massenhaften Partien mit dem Granit verwachsen, vor. Der Sahlit ist graugrün, jedoch auch grasgrün, lauchgrün bis schwärzlich-grün, großblättrig, bildet nicht selten breitstrahlige Partien, und seine ebenen Absonderungsflächen haben zum Theil 4 Zoll in der Länge und 2 Zoll in der Breite. Die Structurflächen sind bald matt, bald von einem in Glasglanz übergehenden Fettglanz. Wo er sich in langen säulenförmigen Partien zeigt, da deuten feine parallele Risse, welche die Längenaxe der Säule, anscheinend nahe im rechten Winkel, schneiden, die Blätterdurchgänge an. Es mag hier auch bemerkt sein, daß dieser Sahlit, außer einer großen Menge der größten und schönsten Exemplare, ein krystallinisches Bruchstück lieferte, welches die Gestalt einer schiefen viereckten Säule von 3 Zoll Länge und fast 1 Zoll Durchmesser, und dabei sowohl eine völlig ebene Seiten-, als auch eine völlig ebene Grund- und Scheitelfläche hat. Diese Grund- und Scheitelfläche bilden mit der Seitenfläche Winkel von ungefähr 72 und 108 Graden. Das specifische Gewicht fand ich = 3,^{207}.

Dem Sahlite eingewachsen sind, jedoch im Ganzen nur sparsam, Krystalle von braunem Titanit.

73. Grasgrüner Sahlit mit bläulichrothem Hälleflinte und braunem Titanit von Gerdeshagen.

Derselbe war gangartig verwachsen mit einem blockartigen Bruchstücke eines mächtigen Geschiebes von, wenn ich nicht irre, Quarzfels. Er hat eine schöne, reine, grasbis lauchgrüne Farbe, ist lange nicht so großblättrig wie der vorige, und schließt längliche und runde Partien ein,

worin er eine dunklere Farbe, einen seidenartigen Glanz annimmt, und strahlig faserig wird. Es findet sich in diesem Sahlite eine kleine Vertiefung, welche mit kleinen Sahlitkrystallen zum Theil ausgefüllt ist, die eine sechsseitige Säule bilden. Verwachsen mit ihm ist stellenweis ein dichtes, hellbläulichrothes kantendurchscheinendes Mineral, welches allerdings beim ersten Anblick für Quarz gehalten werden kann, das aber Feldspathhärte hat, in der Löthrohrflamme unter Leuchten an den Kanten schmilzt, und nach meiner Ansicht dichter Feldspath von der Art ist, welche man in Schweden „Hälleflinta" zu nennen pflegt. Eingesprengt sind kleine Titanitkrystalle. Die Oberfläche dieses Sahlits war stellenweis stark verwittert, sehr uneben durch das Hervortreten blättriger Theile und von graubrauner bis kaffeebrauner Farbe. Specifisches Gewicht = 3,^{213}.

74. Grasgrüner, kleinblättriger, in weißem Feldspath eingesprengter und von vielen Titanitkrystallen begleiteter Sahlit von Gerdeshagen.

Der Feldspath ist schneeweiß ins Grauweiße und Weißgraue, durchgängig kleinblättrig, stellenweis dicht, mit vielen und großen Partien ausgeschiedener, großblättriger Massen (N. 105). Die ganze Grundmasse, mit Ausnahme dieser letztern rein ausgeschiedenen Partien, ist durchwachsen mit grasgrünem Sahlit, welcher darin theils in vereinzelten unregelmäßig geformten Körnern, bis zu 10 Linien im Durchmesser, bald in gruppenartigen Partien vertheilt, und in solcher beträchtlichen Menge vorhanden

ist, daß er einen wesentlichen Theil des Gesteins ausmacht. Kleine Titanitkrystalle begleiten ihn in solcher Menge, daß der weiße Feldspath stellenweis damit wie übersäet erscheint. Großes Geschiebe von mehreren Fußen im Durchmesser.

75. Grauweißer Sahlit mit Aplom von Gerdeshagen.

Das Gestein ist kleinblättrig bis dicht, von unebenem, splittrigem Bruche, graulichweißer Farbe mit einem schwachen Stich bald ins Grünliche, bald ins Bläuliche, schwachem Fettglanze, der bei einzelnen blättrigen Partien, welche sich durch ihre dunklere grünlichgraue Farbe auszeichnen, in schwachen Seidenglanz übergeht, durchwachsen mit dünnen Lagen eines kleinblättrigen, hellbräunlichen Glimmers, und stellenweis mit Säuren brausend. Es enthält eine Stelle, wo der grauweiße Sahlit, rein ausgeschieden von der übrigen Masse, als krystallinische Absonderung auftritt. Hier erscheint er in der Gestalt von übereinander liegenden Tafeln, welche treppenartige Stufen bilden, und wovon die am vollkommensten ausgebildete ein Rhomboïd von 9 Linien Länge und 5 Linien Breite darstellt.

Die Oberfläche derselben ist vollkommen eben, von kaum bemerkbarem Glanze und fast matt; ihr schließt sich an der schmalen Seite eine ganz so vollkommene ebene Fläche an, welche mit der ersteren eine scharfe, geradlinige Kante bildet, und durch horizontal laufende, parallele Linien, die aber mit bloßen Augen nicht wahrgenommen werden, ein feingestreiftes Ansehen erhält. Diese feine Streifung der krystallinischen Absonderung wird an mehreren Stellen wahrgenommen. Eingewachsen, theils in ein-

zelnen kleinen körnigen Partien, theils in einem einzelnen Krystall, kömmt in diesem Sahlit ein Mineral von hoher Härte vor. Der Krystall hat eine Länge von 6, eine Breite von 2 ½ Linien, und ist beim Anschauen mit unbewaffnetem Auge von rothbrauner Farbe. Bringt man inzwischen kleine Bruchstücke davon unter das Mikroskop, so erscheinen dieselben bei auffallendem Lichte in einer grünlichgrauen, bei durchfallendem Lichte in einer ins Grünliche spielenden bräunlichgelben Farbe.

Auch dies interessante Mineral gehört zu denjenigen, über deren Beschaffenheit ich im Zweifel war, und über welches in Gewißheit zu kommen ich lange vergeblich bemüht war. Sein ansehnliches Gewicht, seine Härte, sein geringer Glanz, seine auffallende Zähigkeit beim Zerschlagen des Gesteins, vornehmlich aber sein Löthrohrverhalten ließen die Vermuthung in mir aufkommen, es dürfe wohl Skapolith sein. Der Güte des Herrn Oberbergraths A. Breithaupt verdanke ich auch hier den erwünschten Aufschluß. Nach seiner Bestimmung ist das Mineral: „Py„roxenus hemidomaticus, Salit, mit etwas Glimmer „und dodekaedrisch krystall. Granat, wahrscheinlich Gra„natus Aplomus. Specifisches Gewicht des Salits = 3.216."

Das Geschiebe bildete ein etwa ½ Fuß langes, plattenförmiges Bruchstück.

Das vierfach verschiedene Vorkommen des Sahlits innerhalb der Grenzen einer einzigen Gutsfeldmark, neben dem Vorkommen in so großen Massen und in so ausgezeichneter Schönheit, wie dies wenigstens bei den drei zuerst erwähnten Exemplaren der Fall ist, scheint mir bemerkens-

werth, und ein Umstand zu sein, der nicht ohne geologisches Interesse ist.

76. Schwarzer, blättriger, gemeiner Augit von Satow.

In krystallinischen Massen bis zu 3 Zoll Länge und 1 Zoll Breite ausgeschieden in Dolerit (Nr. 9). Er ist von schwarzer Farbe, blättriger Structur, unebenem Bruche, auf den vollkommen ebenen Structurflächen bisweilen von spiegeligem Glasglanze, auf den Bruchflächen von Fettglanz, und stellenweis mit einer braunen, ockrigen Rinde überzogen. Spec. Gewicht = 2,^{371}.

77. Bronzit von Steinhagen.

Gelblichbraun, mit schwach schillerndem Glanze, in Krystallen bis zu sechs Linien Länge und 3 Linien Breite, aber immer mehr oder minder in Verbindung mit schwarzem, gemeinem Augit, eingewachsen in einem Gestein, welches aus vorwaltendem, theils gelblich-, theils graulichgrünem, feingestreiftem, kantendurchscheinendem Labrador und schwarzem, gemeinem Augit besteht. Großes Geschiebe.

78. Graulichgrüner, starkschillernder Diallage von Mieckenhagen.

In großen Massen ausgeschieden im Gabbro (N. 15), aus welchem ich unter andern ein Exemplar von 5 Zoll Länge, 4 Zoll Breite und 3 Zoll Dicke entnahm, welches fast ganz aus diesem Minerale besteht. Seine Structur ist eine sehr dünnblättrige; wo daher der Bruch rechtwinklig durch die Blätterschicht gegangen ist, da erscheint es in

stark markirter Weise in geradfaseriger Gestalt. Seine Farbe wechselt zwischen Graugrün, Gelblichgrün, Schwarzgrün und Grünschwarz. Die hellern Farben finden sich vornehmlich auf den vollkommenen Structurflächen, die dunkeln auf dem Querbruch. Stellenweis sind die Structurflächen so glatt, wie geschliffenes Spiegelglas, und hier ist es besonders, wo das Mineral in ausgezeichnet schöner Weise den halbmetallischen, schillernden Glanz zeigt. Solcher Flächen enthalten die von mir aufbewahrten Exemplare mehrere und darunter eine in länglich viereckiger Gestalt von fast 2 Zoll in der Länge und 8 Linien in der größten Breite.

79. Schwarze, breitstrahlige, gemeine Hornblende von Mieckenhagen.

Ein ausgezeichnet großblättriges Vorkommen, worin die zum Theil 1½ Zoll langen und 1 Zoll breiten Krystalle eng mit einander in der Art verwachsen sind, daß ihr blättriger Bruch regellos nach verschiedenen Richtungen läuft. Die Structurflächen sind meistentheils uneben, oft faserig, bisweilen aber auch völlig eben, glatt, von schwach spiegeligem Glanze, und dabei nicht selten durch einen äußerst dünnen Ueberzug graufleckig. Bei einer nähern Untersuchung fand ich den letztern aus einem grünlich weißen, vollkommen blättrigen, weichen Minerale bestehend, das mit Säuren braust. Ueberdies ist die Hornblende mit einem theils weißen, theils grünlichweißen Mineral verwachsen, welches bald dicht und von schwachem Fettglanz, bald vollkommen blättrig und von starkem Glasglanz, und kantendurchscheinend ist. Es hat Feldspath-

härte, läßt sich aber auch stellenweis vom Stahl ritzen, und schmilzt in der Löthrohrflamme zu einem weißen blasigen Glase. Ob es etwa mit Bischof für Anorthit, oder mit Blum für Kalkoligoklas zu halten sei, muß ich dahingestellt sein lassen.

80. Schwarze, schmalstrahlige, gemeine Hornblende vom Ostseestrande bei Doberan.

Ein mittelkörniges Hornblendegestein, stark durchwachsen mit bläulich-weißem Quarz und einem weißen, blättrigen, kantendurchscheinenden Mineral, welches dem oben erwähnten ganz ähnlich ist. Fein eingesprengt enthält es ein grünlichgelbes, metallisch glänzendes, oft hochkupferroth angelaufenes Mineral, welches Kupferkies zu sein scheint. Auf den Kluftflächen, wo das Gemenge grobkörniger wird, ändert sich die Structur des Gesteins derart, daß das innige Verwachsensein der Hornblendekrystalle mit einander aufhört, und dieselben als vereinzelte Individuen in der sie umgebenden Masse liegen. Diese Krystalle sind alle lang, verhältnißmäßig schmal, und durchsetzen die Masse strahlenförmig nach allen Richtungen; jedoch liegen sie mehrstentheils in der Ebene der Kluftfläche. Einige inzwischen stehen rechtwinklig auf ihr, und treten daher in der Gestalt einer sechsseitigen Fläche zu Tage. Der längste dieser Krystalle hat eine Länge von 20, und eine Breite von 2½ Linien. Dies hübsche Mineral ward vom Herrn Landbaumeister F. Koch aufgefunden, und fand sich in einem großen Geschiebe.

Strahlstein.

Den Strahlstein habe ich unter den hiesigen Geschieben sehr häufig angetroffen. Mit Uebergehung eines hübschen, lauchgrünen, fein-, kurz-, und geradstrahligen Strahlsteins von Mieckenhagen, welcher schichtartig einen milchweißen, dichten Quarz bedeckt und durchsetzt; eines grasgrünen fein- und krummstrahligen Strahlsteins von Rothenmoor, welcher auf der Kluftfläche eines weißen, dichten Quarzes in stark gekrümmten, wellenförmigen Linien die Decke bildet; eines theils farblosen, theils gelblichen, krummstrahligen Strahlsteins von Steinhagen, welcher die Oberfläche einer 4 Zoll langen, 3 Zoll breiten, 1 Zoll dicken, krummschaligen Gneißplatte völlig einhüllt, will ich nur eines sehr schönen Strahlsteins hier näher erwähnen.

81. Grüner Strahlstein vom Ostseeufer bei Doberan.

Dieselbe ist in reicher Fülle eingewachsen in einem massigen Gestein, welches aus einem Gemenge von dunkelbraunem, kleinblättrigem Chlorit und wenigem, sehr kleinkörnigen Glasquarz besteht, und durchsetzt die Grundmasse überall und nach allen Richtungen. Die Farbe des Strahlsteins ist lauch- bis gelblich-grün; die langgestreckten, geraden Säulen der Krystalle sind der Länge nach gestreift, von Glasglanz, in Gruppen seidenartig glänzend, stark bis wenig durchscheinend, häufig radienartig auseinanderlaufend und große zusammenhängende fächerförmige Partien bildend, die zum Theil einen Radius von 19 Linien und an der Peripherie eine Breite von 7 Linien

haben. Dies große Geschiebe wurde von Herrn Landbaumeister F. Koch aufgefunden.

82. Gelblichgrüner, dichter Pistazit von Mieckenhagen.

Ein dioritisches Gemenge von schwarzer, schmalstrahliger Hornblende und röthlichem, blättrigem, gemeinem Feldspath ist mehr oder minder (stellenweis aber in dem Maße, daß der röthliche Feldspath fast verschwindet und die Farbe des Minerals grün wird) durchwachsen mit kleinen Partien eines gelblich-grünen, dichten Pistazits, von unebenem, splittrigem Bruche, welcher die Grundmasse zum Theil auch gangartig durchsetzt. Diese gangartigen Ausscheidungen haben zum Theil eine Mächtigkeit von 1 Zoll, und der Pistazit bildet hier oft große, ebene Bruchflächen. Des Vorkommens von krystallinisch körnigem Pistazit habe ich schon beim Epidotfels (N. 51) gedacht, und desjenigen von kleinen, aber vielen und schönen Pistazitkrystallen beim Quarztrümmergestein (N. 60).

E. Sklerolithe.

Turmalin.

Die Turmalinkrystalle, welche ich in so ungewöhnlicher Menge und zum Theil in so außerordentlicher Größe in einem großen Oligoklas-Granitgeschiebe (N. 30) antraf, übergehe ich hier, indem ich auf das 3. Heft dieses Archivs, S. 223, verweise. Nur mag hier nachträglich bemerkt sein, daß der Herr Professor Glocker in seiner Abhandlung: Ueber die nordischen Geschiebe der Oderebene um Breslau, S. 73, von einem der größten dieser Kry-

ſtalle bemerkt, daß er die Combination ∞ D^2, $\frac{\infty \text{ R}}{2}$, R, o R. darſtelle.

83. Schwarzer Turmalin von Mieckenhagen.

Das Auftreten dieſes Turmalins iſt ein ähnliches, wie jenes im Oligoklas-Granit. Wie dieſer letztere gangartig das Muttergeſtein durchſetzte, ſo thut es auch der erſtere, nur mit dem Unterſchiede, daß der Turmalin von Mieckenhagen aus kleinen Kryſtallen beſteht, deren größter 5 Linien Länge und 3½ Linien Breite beſitzt. Das Muttergeſtein iſt ein hellfleiſchrother, blättriger Feldſpath, worin die Turmalinkryſtalle ſo dichtgedrängt an einander liegen, daß es oft ſchwer hält, das Bindemittel zu erkennen. Die Kryſtalle ſind bisweilen der Länge nach geſtreift und von lebhaftem Glanze. Geſchiebe von etwa 1 Fuß Länge.

84. Schwarzer Turmalin von Peccatel.

Ausgezeichnet durch Größe und Schönheit der Kryſtalle. Das Exemplar, welches ich davon beſitze, beſteht aus zwei Kryſtallen von faſt gleicher Größe, welche kreuzweis mit einander verwachſen ſind, und von denen der größte eine Länge von 2 Zoll und einen Durchmeſſer von 10 Linien hat. Die Kryſtalle ſind der Länge nach geſtreift, und verwachſen mit einem Bruchſtücke eines, mit einem gelblichen, dünnen Ueberzuge ſtellenweis verſehenen Glasquarzes.

85. Schwarzer, cylindriſcher Turmalin von Steinhagen.

Dieſer Turmalin zeichnet ſich aus durch die Länge und runde Form ſeiner Säulen, die wie Cylinder aus-

sehen. In dem Exemplare, welches ich besitze, liegen zwei solcher Säulen parallel neben einander, und werden nur durch eine dünne Lage des Muttergesteins von einander getrennt, während eine dritte Säule in derselben Richtung und in einer Entfernung von ½ Zoll von den erstern durch die Grundmasse läuft. Die Säulen sind 28 Linien lang und haben einen Durchmesser von 7 Linien. Das Muttergestein ist ein hellaschgrauer, großblättriger Orthoklas (N. 106) mit wenig silberglänzendem, oder gelblich-weißem Glimmer und grauweißem derben Glasquarz. Großes Geschiebe.

86. Krystallisirter Olivin von Mieckenhagen.

Eine dunkelgrüne, serpentinische Grundmasse (N. 16) ist mit Olivinkrystallen dermaßen angefüllt, daß das Gestein zum größten Theil aus Olivin besteht. Der Olivin ritzt Feldspath, ist, wo er frei liegt, von gelblich-grüner, sonst von lauchgrüner Farbe, von blättriger Structur, hohem Glasglanz, stark durchscheinend, häufig stark gestreift und hat, wo kein frischer Bruch vorhanden ist, das Ansehen, als sei er mit einer glanzlosen bis schwach fettglänzenden Haut eingehüllt. Die Krystalle sind durchgängig groß und nicht selten von 1 Zoll Länge und Breite; sie bilden tafel- und leistenförmige Flächen, meistentheils von rhomboïdischer Gestalt. Der Herr Professor Glocker bemerkt bei Erwähnung dieses Minerals: „Das Vorkommen von Olivin „in Serpentin ist eine Seltenheit und darum von beson„derem Interesse, weil in Norwegen Pseudokrystalle von

„Serpentin nach Chrysolith- oder Olivinformen vorkom-
„men.“ [1] Specif. Gewicht = 2,^{788}. [2]

87. Krystallisirter Olivin von Bastorf bei Kröplin.

Bald nachdem ich das obenbezeichnete seltene Mineral gefunden hatte, fand der Herr Landbaumeister F. Koch ein ganz ähnliches Gestein. Die schwärzlich-grüne Grundmasse (N. 16) enthält eine große Menge eingesprengter Olivinkrystalle, jedoch lange nicht in dem Maße, wie das voraufgehende Gestein. Die Olivinkrystalle erscheinen ganz in derselben Form wie die voraufgehenden, sind durchgängig groß, doch erreichen sie nicht die Größe des Olivins von Mieckenhagen. Der größte der von mir gemessenen Krystalle hat eine Länge von 9 und eine Breite von 6 Linien. Sie haben im Ganzen schärfere Umrisse, als die voraufgehenden, eine weniger gelbliche, dagegen eine mehr rein lauchgrüne Farbe, besitzen Glasglanz, und sind häufig gestreift.

88. Cordierit (Dichroit) von Steinhagen.

In runden Körnern und in säulenförmiger Gestalt reichlich eingewachsen im Gneiß von Steinhagen (N. 40). Die Körner kommen bis zu 10 Linien im Durchmesser vor. Das Mineral ist zum Theil von lebhaft violblauer, zum Theil von schwärzlichblauer Farbe, durchscheinend bis halb-

1. Neue Beiträge zur Kenntniß nordischer Geschiebe ꝛc. S. 26.
2. Das geringe specifische Gewicht ist sehr auffallend, inzwischen kann es über die Richtigkeit der Bestimmung des Minerals wohl kaum einen Zweifel aufkommen lassen, da dieselbe von Glocker stammt.

durchsichtig, fettglänzend bis glasglänzend und von muscheligem Bruche.

89. Cordierit von Satow.

Es bildet dies Mineral einen wesentlichen Bestandtheil eines Granites (N. 31), und ist darin theils in vereinzelten kleinen unregelmäßig geformten Körnern, meistentheils aber in Partien bis zur Länge von $3\frac{1}{2}$ Linien eingewachsen, welche unter dem Mikroskope als ein Aggregat von kleinen, eckigen Körnern erscheinen. Letztere treten dabei nicht selten in der Form eines Polygons von 6 Seiten zu Tage, welche, hervorgerufen durch den Querbruch der Säule, auf die dem Cordierit eigenthümliche Krystallform hinweist. Das Mineral ist von einer schönen, intensiv violblauen Farbe, aber auch indig- und schwarzblau und bei der Farbenwandlung grau und gelblich-grau, glasglänzend, stark durchscheinend und von bald unebenem, bald muschligem Bruche.

90. Weißer, krystallisirter, stänglicher Quarz von Rothenmoor.

Auf der ebenen Oberfläche eines grauröthlichen Feldspathporphyrs, welcher, parallel mit der Oberfläche und in einem Abstande von 6 Linien von ihr, von einer dünnen Quarzschicht durchsetzt wird, die sich an den Bruchflächen des Gesteins als eine feine, weiße, gerade Linie darstellt, liegt eine Quarzschicht aufgelagert, welche eine gleichmäßige Dicke von einem Zoll hat. Am Fuße dieser Quarzschicht durchziehen dieselbe parallel mit der Grundfläche und in einem Abstande von 2 Linien von einander

zwei Schichten, wovon die untere 1½, die obere 1 Linie dick ist, und die sich dadurch auszeichnen, daß der sonst milchweiße Quarz hier seine Farbe verliert und farblos und durchscheinend wird. Von der oberen dieser Schichten an, nimmt die weiße Quarzmasse eine stänglige Structur an, und bildet dicht aneinander gedrängte, milchweiße Säulen, die ungefähr 7 Linien lang sind, und wovon die stärksten über 3 Linien Durchmesser haben. Die Endflächen dieser Säulen sind vollständig auskrystallisirt, farblos, und bilden so eine glasglänzende Oberfläche aus stark durchscheinenden, 6seitigen Pyramiden. Da die Endflächen immer weniger gefärbt sind, als die Säulenschäfte, so drängt sich, unter Berücksichtigung der eigenthümlichen Structur der Quarzschicht, die Vermuthung auf, daß die hellen Streifen, welche parallel mit der Grundfläche die Quarzmasse durchsetzen, ihren Ursprung den Scheitelflächen von Krystallen verdankt, und daß demnach diese, den Porphyr überlagernde gesammte Quarzschicht eigentlich aus drei Krystallschichten besteht, welche einander überlagern. Das Exemplar, welches ich von diesem hübschen Minerale besitze, besteht aus einem Bruchstücke, das ein fast genau gleichseitiges Dreieck von 3 Zoll Seitenlänge bildet.

91. Blutrother, krystallisirter Quarz von Gerdeshagen.

In einem röthlichen, feinkörnigen Granit befindet sich eine muldenförmige Vertiefung von 2 Zoll Länge und ½ Zoll Breite. Diese Vertiefung ist mit Quarzkrystallen ausgefüllt, welche sechsseitige, völlig auskrystallisirte, 2 Linien lange, 1½ Linien dicke, stark glasglänzende Säulen

bilden. Einige derselben sind völlig farblos, andre farblos, aber mit kleinen rothen Puncten besprengt, ein großer Theil von ihnen aber ist gleichmäßig gefärbt, und zwar von schöner hellblutrother Farbe.

92. Weißer, kugelförmig krystallisirter Quarz vom Ostseeufer bei Doberan.

Die ganze Masse des Quarzgesteins besteht aus dicht aneinander liegenden Kugeln von 3—6½ Linien Durchmesser. Diese Kugeln bestehen aus dicht aneinander gedrängten kleinen säulenförmigen Krystallen, welche vom Mittelpuncte aus mit zunehmendem Durchmesser zur Peripherie laufen, so daß sie an den Bruchflächen des Gesteins als Kreise mit strahliger Structur erscheinen, und Formen darstellen, welche an jene des Wawellits erinnern. Der obere Theil dieser Säulen und die wohl auskrystallisirten Scheitelflächen derselben sind durchsichtig, glasglänzend, und stechen daher vom übrigen undurchsichtigen, milchweißen Theil der Säulen ab, woher es kommt, daß auf den Bruchflächen des Gesteins die Kugeln als weiße Scheiben erscheinen, die mit einem glasglänzenden, mehr oder minder farblosen Rande concentrisch umgeben sind. Das Geschiebe scheint von halber Faustgröße gewesen zu sein. Es ist stark abgerundet, auf den Außenflächen braunröthlich, und wurde vom Herrn Landbaumeister Koch aufgefunden.

93. Hell-aschgrauer Hornstein von Satow.

Derselbe ist von splittrigem und von ausgezeichnet großmuschligem Bruche. Die Bruchflächen sind mit einer

so großen Menge kleiner, dünner und blattförmiger Splitter bedeckt, daß sie wie mit einem weißen Staube bestreut erscheinen. Die Außenfläche hat eine weißgraue Farbe, ist sehr eben abgerieben, und erhält durch feine, schwach markirte und etwas wellenförmige Linien ein feingestreiftes Ansehen. Fein eingesprengt kommt darin ein tombackbraunes, metallisch-glänzendes Mineral vor, welches Magnetkies zu sein scheint. Ich habe diese hell-aschgraue Art des Hornsteins unter unsern Geschieben nur dies eine Mal angetroffen. Es war von sehr abgeriebener kugelförmiger Gestalt und mochte 1½ Fuß im Durchmesser haben.

94. Versteinertes Holz vom Ostseestrande bei Alt-Garz.

Dies Stück versteinerten Holzes, welches weißgrau von Farbe ist, und woran man noch ganz genau die feinfasrige Structur des Holzes wahrnehmen kann, bildet ein länglich rundes, abgeplattetes Geschiebe von 4 Zoll Länge, 3 Zoll Breite und 1 Zoll Dicke. Es scheint vor seiner Versteinerung künstlich zugerichtet, das Fragment eines latten- oder leistenförmigen Körpers, und dem Feuer ausgesetzt gewesen zu sein; denn die eine Kante ist sichtlich angebrannt, verkohlt und schwarz, und von hier aus dehnt sich die Schwärzung der Oberfläche, jedoch mit allmählig abnehmender Stärke, über die eine ganze Seite aus, während alle übrigen Theile von gleichmäßig weißgrauer Farbe sind.

95. Versteinertes Holz von Seehof bei Schwerin.

Es ist dies ein gerades leistenförmiges Stück von 7½ Zoll Länge, 1½ Zoll Breite ½ und Zoll Dicke,

und von gelblich-grauer Farbe. Das Holz ist von gerad- und grobfaseriger Structur, hat in der Nähe des Splintes dunkelgefärbte Flecken, die ihm das Ansehen geben, als sei es hier von der Fäulniß angegangen gewesen, und sieht daselbst an der schmalen Kante zerbröckelt und olmig aus.

96. Versteinertes Holz von Diederichshoff bei Bützow.

Ein großes plattenförmiges Stück, 8½ Zoll lang, 3 Zoll breit, etwa ¾ Zoll dick. Die Oberflächen der breiten Seiten sind von unebenem Bruche und schwach wellenförmig gebogen. Das Holz war grobfaserig und die Längenfasern liefen in wellenförmigen Linien durch dasselbe. Die beiden schmalen Kanten haben noch ganz die unversehrte Form der Oberfläche des Baumes. Ein Theil derselben ist noch mit dem Splint bekleidet; wo dieser fehlt treten aus der Oberfläche des Holzes länglich-runde Höcker mit einem erhöheten Mittelpuncte hervor, welche die Ansätze zu frischen Trieben darstellen. Die eine breite Fläche der Platte ist, namentlich an einer Kante mit kleinen braunen Flecken angefüllt, die wie Stockflecke aussehen. Ich verdanke dies hübsche Mineral dem Herrn W. Hillmann auf Lübzin.

97. Versteinertes Holz von Satow.

Es wurde dies interessante Mineral auf einem hohen Hügel der Pfarrhufe zu Satow, dem „Wiegenberge", beim Ausgraben von Mergel im Februar d. J. gefunden, und vom Sohne des Erbpächters Herrn H. Brandes, in der

Voraussetzung aufbewahrt, daß es versteinertes Holz sei. Und in der That sieht das Mineral schon beim ersten Anblick dem Tannenholze so ähnlich, daß erst das Gewicht den Gedanken weckt, daß man nicht Holz, sondern Stein vor sich habe. Es bildet ein Stück von 2 Zoll 2 Linien Länge; die übrigen Dimensionen vermag ich nicht anzugeben, da ich es nur in einzelnen leistenförmigen Fragmenten, und in einer sie begleitenden ansehnlichen Menge einer bräunlichen, lockern, haarförmigen Masse, die einer kurzhaarigen Wolle ähnlich sieht, erhalten habe. Es hat eine gelblich-weiße Grundfarbe, die aber häufig in das Rostfarbene übergeht, und dann wellenförmige Zeichnungen bildet, welche quer durch die Längenfasern des Gesteins laufen. Was die Aufmerksamkeit des frühern Besitzers besonders in Anspruch nahm, war der Umstand, daß das Mineral beim Trocknen seine Beschaffenheit änderte und, während ein Theil desselben seine feste steinige Natur beibehielt, zu einem großen Theil in einen Bündel feiner, steifer, haarartiger Fasern sich verwandelte, oder auch wohl ganz in eine lockere, kurzhaarige, hellbraune, wollartige Masse zerfiel. So befinden sich noch unter den mir vorliegenden Fragmenten leistenförmige Stücke, etwa von der Stärke einer gewöhnlichen Bleifeder, deren Enden ganz die haarige Beschaffenheit eines Pinsels haben, während ihre Mitte ganz fester, steiniger Beschaffenheit ist. Bei Anwendung von Säuren braust das Mineral stellenweis sehr lebhaft, und dieser Umstand, in Verbindung mit seiner Farbe und seiner so sehr hervortretenden faserigen Structur ist ganz geeignet, zu der Annahme zu verleiten, daß man es hier überall nicht mit versteinertem Holze,

sondern mit Faserkalk zu thun habe. Und dennoch ist das Gegentheil der Fall. Bei einer nähern Untersuchung ergiebt sich nämlich, daß das Brausen mit Säuren nur von aufsitzenden, und das Innere sparsam durchdringenden Kalktheilen herrühre, die eigentliche Masse des Minerals aber gänzlich unempfindlich gegen die gewöhnlichen Säuren sei. Die Fasern, woraus die Masse des Minerals besteht, sind lang, gerade, nicht fest mit einander verwachsen, sondern so lose mit einander verbunden, daß sie, namentlich in feinen Blättern, schon bei einem schwachen Druck auseinander fallen. Vor dem Löthrohre brennen die braungefärbten sich weiß, krümmen sich bei starkem Feuer, schmelzen aber nicht zusammen; eben so verhalten sie sich, wie schon bemerkt, gegen die gewöhnlich angewendeten Säuren indifferent, und es leidet keinen Zweifel, daß sie nicht aus Kalk, sondern aus Kieselsäure bestehen. Dagegen zeigen kleine Blättchen unter dem Mikroskope die Structur des Holzes in ausgezeichnet schöner Weise. Es sind nur Holzzellen, keine Gefäße vorhanden. Die Holzzellen sind gerade, von kräftigem Ansehen, langgestreckt, von ziemlich gleichförmiger Dicke und von einem Durchmesser von $= 0,^{02}$ Linien. In gewissen Abständen laufen bandartige Streifen rechtwinklig über sie weg, welche aus ähnlichen, dicht aneinander liegenden, geraden, aber feinern Zellen als die erstern, bestehen, und sich als die Markstrahlen des Holzes zu erkennen geben. Alle Holzzellen der erstern Art sind erfüllt mit einer Reihe dicht an einander liegender großer vortrefflich markirter Tüpfeln, so daß die characteristischen Merkmale des Nadelholzes sich hier in einer ganz vortrefflichen Weise darstellen.

98. Bandjaspis von Steinhagen.

Das Mineral ist hellgrün und von feinen, weißen und blutrothen Streifen durchzogen; auf den Kluftflächen ist es stellenweis blauschwärzlich angelaufen, und mit faserigen Partien eines dunkelgrünen Minerals versehen. Eingewachsen sind gleichfalls nicht näher zu bestimmende kleine Körner eines lauchgrünen, glasglänzenden Minerals von muscheligem Bruche. Fragment eines kleinen Geschiebes.

F. Pyromachite.

99. Aschgrauer Labrador von Satow.

Ausgezeichnet durch seinen Glanz und durch die Größe seiner Krystalle. Er machte einen wesentlichen Bestandtheil jenes Oligoklasganges, welcher den kleinkörnigen Gneiß (N. 41) durchsetzte, der so reich an Kibdelophan war. Anfänglich war ich geneigt, ihn für einen Theil des hier in den mannigfachsten Farben auftretenden Oligoklases zu halten, eine nähere Untersuchung jedoch veranlaßte mich, diese Annahme aufzugeben, und das Mineral für Labrador anzusprechen. Es ist von dunkelaschgrauer Farbe, stellenweis gestreift, auf den vollkommenen Structurflächen von hohem, fast spiegeligem Glanze, auf dem Querbruch fettglänzend. Die Krystalle bilden zum Theil schiefe rhomboïdische Säulen, kommen häufig als Zwillingskrystalle vor, deren einer 3 Zoll lang, 2 Zoll breit und etwas über 1 Zoll dick ist. Vor dem Löthrohr schmilzt es zu einer milchweißen, schwach durchscheinenden Perle, als Pulver löst es sich zum Theil in concentrirter Salzsäure auf, und mit Nickeloxyd und Borax giebt es in der Löthrohrflamme eine

blaue Perle. Es unterscheidet sich auch noch dadurch von dem ihn begleitenden Oligoklas, daß es erwärmt keine Phosphorescenz zeigt, während jener stark leuchtet. Specifisches Gewicht = 2,^{654}.

Labradore habe ich unter den Geschieben sehr oft gefunden. Es möge genügen, einige derselben hier ganz kurz anzuführen, als:

a) einen graulich-grünen, großblättrigen (die Krystalle haben zum Theil eine Länge von 2 Zoll und eine Breite von 1 Zoll) Labrador mit grünem Diallage und ziemlich reichlich eingesprengtem Titaneisenerz (?). Faustgroßes sehr abgeriebenes Geschiebe von Steinhagen;

b) einen graugrünen, mit schwarzem Augit verwachsenen Labrador von Ludwigslust, ausgezeichnet durch seine starke Farbenwandlung ins Hellblaue;

c) einen hellgrauen, stark durchscheinenden, mit kleinblättrigem Glimmer in ziemlich großen Partien verwachsenen Labrador von Peccatel; spec. Gewicht = 2,^{717}.

d) einen dunkel-aschgrauen, ziemlich großblättrigen, stark gestreiften, undurchscheinenden und durch seinen Fettglanz ausgezeichneten Labrador von Cobrow bei Lage; spec. Gewicht = 2,^{728};

e) einen röthlichgrauen, großblättrigen, mit Blättchen eines feinschuppigen, bronzefarbenen Glimmers durchwachsenen Labrador von Satow;

f) einen nelkenbraunen, kleinblättrigen Labrador von Steinhagen; specifisches Gewicht = 2,^{810}.

g) einen gelblichgrünen, kantendurchscheinenden, groß-

blättrigen Labrador, mit eingewachsenem schwarzen, gemeinen Augit und Bronzit (N. 77) von Steinhagen; specifisches Gewicht = 2,^{668}.

100. Buntfarbiger Oligoklas von Satow.

Wodurch dieser Oligoklas sich auszeichnet, das ist besonders die Mannigfaltigkeit seiner Farben. Die Farben, welche sich an ihm finden, sind Weiß, in allen Abstufungen vom Milchweißen bis zum fast Farblosen, Gelb, Ziegelroth, Fleischroth, Braunroth, Braun, Grün; jedoch ist die weiße Farbe die vorherrschende. Die Mannigfaltigkeit der Farben und die Schönheit des Gesteins wurde noch dadurch erhöht, daß die Oligoklasmasse durchwachsen war mit vielen und zum Theil großen Krystallen des ebenerwähnten dunkel-aschgrauen Labradors (N. 99). In allen Farben besitzt der Oligoklas die Zwillingsstreifung, woraus zu schließen ist, daß kein Orthoklas sich darunter befindet, und eben so phosphorescirt er in jeder der benannten Farben erwärmt, und zwar theils sehr stark in einem bläulichen Lichte, der weiße namentlich in dem Maße, daß er darin den weißen Oligoklas von Ytterby übertrifft. Es geht das Mineral vom Großkörnigen und Mittelkörnigen ins Kleinkörnige und Dichte über, erscheint zum Theil in unregelmäßig geformten Partien, hat aber auch zum Theil eine lange, leistenförmige Gestalt, wie deren eine von grauweißlicher Farbe vorhanden ist, welche eine Länge von 2 Zoll 4 Linien und eine Breite von 6 $^1/_2$ Linien hat. Es ist von ausgezeichnet blättriger, und zwar dünnblättriger Structur, theils von hohem Glas-, theils von Fettglanz, in den schwach gefärbten Varietäten halbdurchsichtig,

in den milchweißen und hellfleischrothen stark kantendurchscheinend, in den braunen kantendurchscheinend. Eingewachsen finden sich außer Kibdelophan (N. 66) und Labrador (N. 99) grobe Körner eines grauen Glasquarzes. Specifisches Gewicht des rothbraunen Oligoklases = 2,^{574}, des weißen = 2,^{667}. Dieser Oligoklas durchsetzte gangartig einen feinkörnigen Gneiß (N. 41).

In besonderer Schönheit und großblättrig habe ich den Oligoklas noch in einem Oligoklasgranit von Kröplin (N. 30), in einem ähnlichen von Rothenmoor und in einem Oligoklas-Schriftgranit von Satow (N. 35) gefunden.

101. Weißer, adularartiger Feldspath von Wismar.

Fast wasserhell, ins Weiße und Grauweiße, halbdurchsichtig, auf den vollkommenen Structurflächen glasglänzend mit einem opalartigen Lichtschein, auf dem Querbruche matt. Mit kleinen edlen Granaten in einem feinkörnigen Gneiß. Es ward dies hübsche Mineral aufgefunden vom Herrn Landbaumeister F. Koch.

102. Weißer, adularartiger Feldspath von Steinhagen.

Dieser Feldspath ist dem vorigen an Farbe, Durchsichtigkeit und Glanz sehr ähnlich. Er ist weiß, ins Wasserhelle und Milchige, stark durchscheinend, auf den vollkommenen Structurflächen glasglänzend, auf dem Querbruche von chalcedonartigem Ansehen und von ebenem bis kleinmuscheligem Bruche. Hin und wieder nimmt der Glanz der Structurflächen ab, wobei er ein opalartiges Ansehen

gewinnt. Oft aber geht seine Farbe ins Gelblichweiße, Weißgelbe, Grün- und Bräunlichgelbe über, was sehr häufig an den Verwitterungsflächen und in deren Nähe vorkommt. Er findet sich in Begleitung von edlem Granat, Cordierit und Fahlunit in einem Gneiß, den ich Nr. 40 beschrieben habe, worin er in großer Menge vorhanden ist, den fehlenden gemeinen Feldspath vertritt, und zum Theil krystallinische Absonderungen mit Krystallflächen von 8 Linien Länge und Breite bildet. Specifisches Gewicht $= 2,^{697}$.

103. Grüngelblicher, adularartiger Feldspath von Mieckenhagen.

Sieht man auf die breite Fläche des Blättergefüges, so hat der Feldspath eine grauweiße Farbe, betrachtet man aber die Bruchflächen, welche rechtwinklig durch das Blättergefüge gehen, so nimmt er eine gelbe Farbe an, die einen Stich ins Grünliche und Bräunliche hat. Er ist stark durchscheinend, auf den Hauptstructurflächen von spiegelndem Glanze mit einem opalartigen Lichtschein, tritt in einem dunkelgefärbten Gneiß in Begleitung von Granaten und Strahlstein in massenhaften Partien auf, wovon die im vorliegenden Exemplare befindliche Partie eine Länge von 4 Zoll bei einer Breite von 2 und einer Dicke von 1 Zoll hat. Fußlanges Bruchstück eines Geschiebes.

104. Weißer, gemeiner, blättriger Feldspath von Mieckenhagen.

Unrein milchweiß, auf den vollkommenen Structurflächen von schwachem Glasglanz, auf den Bruchflächen

matt, in großblättrigen Massen bis zu 3 Zoll Länge und 1½ Zoll Breite einen grobkörnigen Granit mit wenig grobkörnigem Glasquarz und wenigem, theils silberglänzenden, theils dunkelbraunen Glimmer zusammensetzend.

105. Weißer, gemeiner, blättriger Feldspath von Gerdeshagen.

Es ist dies dasselbe Mineral, welches sich durch seine Einschlüsse von Sahlit und Titanit auszeichnet, und dessen ich beim Sahlit (N. 74) erwähnt habe. Er ist theils rein weiß, theils grauweiß ins Weißgraue, von blättriger Structur, jedoch mit Stellen, wo die blättrige Structur aufhört und das Mineral dicht wird. Vom Matten geht der Glanz bis zum starken Glas- und Perlmutter-Glanz über, wobei das Mineral stark durchscheinend wird, und stellenweis ein petalitartiges Ansehen annimmt. Dabei hat es Stellen, an welchen es pfirsichblutroth gefärbt ist und ein manganolithartiges Ansehen hat. Große krystallinische Absonderungen, zum Theil mit einzelnen vollkommenen Krystallflächen von reinem, großblättrigem Feldspath sind in der Grundmasse eingewachsen, und haben durch ihre regelmäßige Form ganz das Ansehen von Krystallen. So unter andern befindet sich in dem mir vorliegenden Exemplare eine krystallinische Absonderung, welche die Gestalt einer rhomboïdischen, tafelförmigen Säule hat, und 3 Zoll lang, 1 Zoll 10 Linien breit und 1 Zoll dick ist. Erwärmt phosphorescirt dieser Feldspath stark in einem bläulichen Lichte, jedoch die großblättrigen Partien stärker als die dichten. Spec. Gewicht = 2,^{574}.

106. Hellgrauer, großblättriger, gemeiner Feldspath von Steinhagen.

Der Feldspath hat eine hellgraue bis grauweiße Farbe, ist großblättrig, auf den Hauptstructurflächen von schwachem Glas-, auf dem Querbruche von Fettglanz, zum Theil stark durchscheinend, phosphorescirt erwärmt stark in einem bläulichen Lichte, und hat ein specifisches Gewicht = 2,^{615}. Er ist verwachsen mit wenig wasserhellem, grobkörnigem Glasquarz und silberglänzendem bis bräunlich weißem Glimmer, und führt schwarzen Turmalin in kleinen Körnern und langen cylindrischen Krystallen (N. 85).

107. Hellfleischrother, gemeiner Feldspath von Mieckenhagen.

Es zeichnet sich dieser Feldspath aus durch die Reinheit und Schönheit seiner Farbe, so wie durch die seltene Größe, worin er in einer Masse vorkam. Die Farbe ist ein helles Fleischroth, welche bisweilen, besonders auf den Kluftflächen, hellblutroth wird. Er ist äußerst großblättrig, doch ist das Blättrige seiner Structur schwer wahrzunehmen, da der Querbruch der dicken, plattenförmigen Bruchstücke fast ganz das Ansehen einer soliden Masse gewährt, und das Blättrige der Structur nur bei größerer Aufmerksamkeit durch sehr feine parallele Risse wahrgenommen wird. Die Kluftflächen haben ein mattes Ansehen, der Querbruch hat einen Schimmer, der zwischen Fett- und Seidenglanz ist, die vollkommenen Structurflächen parallel den Blätterdurchgängen haben einen schwachen Glasglanz. Er ist an den Kanten durchscheinend, und zeigt in seiner Masse sehr viele kleine Pünctchen, welche in lebhaftem

Silberglanze strahlen. Der Herr Professor Glocker gedenkt ihrer bei Erwähnung dieses Minerals[1] und bemerkt, daß sie nicht, „wie beim Sonnenstein von metallischen Ein„mengungen herrühren, sondern durch höchst zarte Sprünge, „in denen sich das Licht bricht, veranlaßt werden." Das Unzureichende seiner Exemplare gab die Veranlassung zu diesem Irrthume. Der Grund der beregten Erscheinung liegt in kleinen, eingestreuten Schüppchen eines silberglänzenden Glimmers. Das größte Fragment, welches ich noch von diesem schönen Mineral besitze, ist ein plattenförmiges Stück, das 6 Zoll lang, 4 Zoll breit, 2½ Zoll dick und 4½ Pfd. schwer ist.

Angewachsen findet sich etwas grobkörniger Glasquarz, und wenig silberweißer Glimmer in kleinen Schüppchen. Eine Fläche von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite ist mit einem dünnen Blatte eines braunschwarzen Glimmers bekleidet. Auch dieser Feldspath phosphorescirt erwärmt stark in einem schönen, blauen Lichte. Sein specifisches Gewicht ist = 2,^{559}.

Ich fand die Fragmente dieses Minerals unter den Chausseesteinen, und erfuhr, daß sie die Reste eines großen Geschiebes seien. Hierbei will ich nicht unerwähnt lassen, daß dieser Feldspath Aehnlichkeit hat mit einem Feldspath aus einem sehr grobkörnigen Granit von Ytterby, eine Aehnlichkeit, welche sich selbst auf die kleinen, silberglänzenden Pünctchen und auf die Phosphorescenz erstreckt.

---

1. Neue Beiträge ꝛc. S. 34.

108. Braunrother, großblättriger, gemeiner Feldspath von Mieckenhagen.

Die Farbe ist ein mit Grau gemischtes Braunroth. Er ist großblättrig, auf den vollkommen Structurflächen von einem theils in Fettglanz übergehenden Glasglanz, stellenweis mit einem perlmutterartigen Schiller, auf dem Querbruche von einem eigenthümlichen, seidenartig schimmernden Fettglanz, an den Kanten durchscheinend, und in großen, reinen Stücken ausgeschieden. Das mir vorliegende Exemplar hat die Gestalt einer schiefen, rhomboidischen Säule und ist fast 4 Zoll lang, über 3 Zoll breit und über 2 Zoll dick. Die breite Seite bildet eine durchaus ebene Fläche, welche wie polirtes Mahagoniholz aussieht, die aber durch eine scharfe gerade Linie, parallellaufend mit der Kante der schmälern Seite, in zwei ungleiche Theile getheilt ist, welche sich durch Verschiedenheit der Farbe auszeichnen, und wovon der eine Theil 2 Zoll 5 Linien, der andere 1 Zoll 5 Linien Breite hat. Auf der breitern Seite ist der Feldspath von braunrother, auf der schmälern von einer etwas hellern und graurothen Farbe. Das specifische Gewicht dieses schönen Feldspathes ist $= 2,^{582}$.

109. Hellgraubrauner, großblättriger, gemeiner Feldspath von Steinhagen.

In zum Theil großen Partien ausgeschieden aus dem Schriftgranit N. 34. Die Hauptfarbe des Feldspathes ist ein mit Grau gemischtes helles Rothbraun; jedoch wird er stellenweis rein hell-aschgrau. Auf der einen Bruchfläche, welche den Blätterdurchgängen parallel ist, hat das vor-

liegende Exemplar eine vollkommen ebene und glatte Oberfläche, welche dem geschliffenen Spiegel-Glase ähnlich ist, auf der entgegengesetzten Seite, wo das Blättergefüge hervortritt, ist die Oberfläche von unebenem Bruche. Auf beiden Flächen besitzt das Mineral einen hohen Glasglanz, welcher auf der letztern von beiden fast metallartig wird, während es auf dem Querbruche einen matten, seidenartigen Schimmer zeigt. Die graufarbigen Partien sind durchscheinender als die braunfarbigen, und zeichnen sich noch überdies dadurch aus, daß die graue Farbe oft einen Stich ins Blaue annimmt, und ein labradorartiges Ansehen gewährt. Die Feldspathmasse ist durchwachsen mit kleinern und größern Körnern eines grauen Quarzes. Das vorliegende Exemplar bildet eine schiefe, rhomboïdische Säule von $3^1/_2$ Zoll Länge, 2 Zoll Breite und etwas über 2 Zoll Dicke. Erwärmt phosphorescirt das Mineral in einem bläulichen Lichte. Spec. Gewicht $= 2,^{564}$.

110. Trümmerartiger, blättriger, gemeiner Feldspath von Steinhagen.

Der blättrige Feldspath ist hellfleischroth und trümmerartig mit einem grauweißen, dichten Quarz verwachsen. Er ist begleitet von einem wenig harten, dichten, schwach kantendurchscheinenden Mineral, von graugrüner, bräunlichgrüner, lauchgrüner Farbe, unebenem, splittrigem Bruche, weißem Striche, welches nur in kleinen, unregelmäßig geformten Körnern auftritt, und Serpentin zu sein scheint.

111. Grünlichweißer, dichter Feldspath von Gerdeshagen.

Die Farbe ist grünlich-weiß, die Structur vollkom-

men dicht, der Bruch uneben und splittrig. Auf den Kluftflächen ist das Mineral bisweilen mit einem dünnen, weißen erdigen Anfluge und häufig auch mit kleinen, braunen scheibenförmigen und dendritischen Flecken versehen. Die Außenflächen sind stark verwittert, und haben ein gelblichweißes erdiges Ansehen. Es ist durchwachsen mit einem grauschwarzen Chlorit, welcher bald in vereinzelten kleinen und größern Blättern, theils in kleinen und größern Partien darin vorkommt. Eingesprengt sind in kleinern und größern Körnern dichtes Rothkupfererz, und als Ueberzug und in Adern befindet sich darin erdiger Malachit. Specifisches Gewicht = 2,^{847}. Großes Geschiebe.

G. Zeolithe.

112. Apophyllit von Satow.

In kleinen, rhombischen Tafeln von 3 Linien Seitenlänge in einem braunrothen Mandelstein von dichter, harter Grundmasse eingewachsen. Die Mandeln sind zum Theil nach einer Richtung hin stark in die Länge gezogen, und theils mit Kalkspath, theils mit einem dunkelgrünen, weichen Mineral (Delessit) ausgefüllt. Der Apophyllit ist theils farblos, theils weißlich, seine Durchsichtigkeit etwas getrübt; dagegen besitzt er einen lebhaften Perlmutterglanz, und ist fein, stark und dicht gestreift.

H. Margarophyllite.

113. Kleinblättriger Chlorit von Gerdeshagen.

Grünlich-schwarz, kleinblättrig, glänzend, unvermengt,

ohne Einschlüsse, mit wahrnehmbarer Neigung der Blätter dünne Schichten zu bilden und eine schiefrige Structur herzustellen. Geschiebe von ungefähr ½ Fuß Länge.

114. Feinschuppiger Chlorit mit eingewachsener krystallisirter Hornblende von Steinhagen.

Lauch- bis schwärzlich-grün, ins Hellgrüne schillernd, feinschuppig, reichlich durchwachsen mit kleinern und größern Partien einer schwarzgrünen, faserig-breitblättrigen Hornblende. Es ist dies Mineral demjenigen gleicher Art vom Berge Zdiar bei böhmisch Eisenberg in Mähren so ähnlich, daß es kaum von ihm zu unterscheiden ist. Faustgroßes Geschiebe.

115. Margarit von Mieckenhagen.

Silberweiß, vom stärksten Perlmutterglanz, auf den Verwitterungsflächen perlgrau ins Gelbliche, in dünnen Tafeln vollkommen durchsichtig, kleinblättrig, die Tafeln bisweilen längliche, sechsseitige Tafeln bildend, vor dem Löthrohre schwer und nur an den Kanten schmelzbar, eingewachsen in einem schneeweißen bis graulich-weißen, feinkörnigen bis dichten Quarz, begleitet von einem bräunlichgelben, erdigen, in kleinen Körnern eingewachsenen Mineral (Thon), und von mikroskopisch kleinen, krystallinischen Körnern, welche theils vereinzelt, theils in kleinen Partien darin vorkommen, bei unbewaffnetem Auge eine schwarzgraue bis grauschwarze, unter dem Mikroskope eine gelbbräunliche Farbe, Glasglanz und muscheligen Bruch haben. Sie sind von hoher Härte, erscheinen zum Theil in

rhombischer Gestalt, zum Theil in Säulenform mit zugespitzten Endflächen, zeigen die Neigung in Verein mit jenem bräunlich-gelben, erdigen Mineral in äußerst feinen Streifen die Grundmasse gangartig zu durchsetzen, und scheinen Korund zu sein. Das Gestein riecht angehaucht schwach thonig. Sowohl der Margarit, als das mitvorkommende schwärzliche oder bräunliche Mineral sind, die schwerere Schmelzbarkeit des erstern ausgenommen, nicht zu unterscheiden von dem Margarit und dem ihn begleitenden Korund in einem schneeweißen, quarzführenden, feldspathigen Gestein, welches ich aus dem Pfitschthale in Tyrol besitze. Faustgroßes, stark abgeriebenes und abgerundetes Geschiebe.

Die folgenden drei Mineralien schienen sehr nahe mit einander verwandt zu sein, und derjenigen Classe von Mineralien anzugehören, welche man, nach W. K. von Haidinger's Ansicht, als Umwandelungen des Cordierits zu betrachten pflegt. In der Benennung der beiden letzten bin ich der Bestimmung Glocker's gefolgt. [1]

116. Pinit von Dömitz.

Seine Farbe ist dunkel-lauchgrün ins Braune und Schwarze. Er ist in großen, unregelmäßig geformten Körnern, bis zu 9 Linien Länge und 7 Linien Breite, welche inzwischen doch die Neigung zeigen in Säulenform aufzutreten, eingewachsen in einem bröckligen grobkörnigen Granite, der aus röthlichem, blättrigem, gemeinem Feldspath, grauem Quarz und braunem Glimmer besteht, und zwar

1. Neue Beiträge ꝛc. S. 32.

in so großer Menge darin eingewachsen, daß er einen wesentlichen Bestandtheil des Gesteines ausmacht. Das Mineral ist von Kalkspathhärte, grünlich-weißem Strich, ebenem, splittrigem Bruche, und hat eine specifische Schwere = 2,695. Vor dem Löthrohre bläht es sich etwas auf, wird rissig und schmilzt zu einer grauweißen, emailartigen, körnigen Masse. Das Geschiebe wurde vom Herrn Landbaumeister F. Koch aufgefunden.

117. Fahlunit von Steinhagen.

Das Mineral befindet sich in dem Cordierit-Gneiß von Steinhagen, dessen ich Nr. 40 gedacht habe. Es ist bald pechschwarz, bald dunkel-lauchgrün ins Bräunliche, undurchsichtig, von Kalkspathhärte, von weißgrauem bis grünlich-grauem Striche, von ebenem, kleinmuschligem Bruche, kommt, bei schwarzer Farbe, in Partien bis zu 1 Zoll Länge und Breite darin vor, und ist mehrstentheils mit braunem Glimmer stark verwachsen, eben wie der voraufgehende Pinit.

118. Fahlunit von Gerdeshagen.

Es befindet sich dies Mineral in runden und eckigen Körnern bis zu einer Länge von 9 Linien, in Begleitung von kleinen braunrothen Granaten, die zum Theil ein glanzloses mattes Ansehen haben, eingewachsen in einer feldspathigen Grundmasse, welche aus röthlich-weißem, blättrigem, gemeinem und gelblichem, gelblich-grünem, grünlich-grauem, gestreiftem, labradorartigem Feldspathe

besteht, der dem Gneiß zu entstammen scheint. Die Farbe des Fahlunits ist pechschwarz, dunkel-lauchgrün, bräunlich-grün, der Strich ist grünlich-weiß mit einem Stich ins Gelbliche. Auch hier zeigt sich das Mineral an einzelnen Stellen mit Glimmer innig verwachsen, und die gestreifte Oberfläche desselben läßt zum Theil noch ganz deutlich, eben wie beim Pinit von Dömitz, das frühere Blättergefüge des in die Masse des Fahlunits übergegangenen Glimmers erkennen. In der Löthrohrflamme verglast die Oberfläche der Probe, brennt sich weiß, wird rissig und nimmt ein Ansehen an, welches dem der beiden vorausgehenden Minerale ganz ähnlich ist. Ich konnte das specifische Gewicht nur an einem sehr kleinen Fragmente messen; das Ergebniß davon war = 2,^{444}. Ein etwa 6 Zoll langes Fragment eines zerschlagenen Geschiebeblockes.

I. Barochalcite.

119. Brauner Spatheisenstein von Mieckenhagen.

Auf frischem Bruche rothbräunlich, auf altem Bruche dunkelbraun, kantendurchscheinend, von blättriger Structur, grünlich-weißem Strich, in der Löthrohrflamme unschmelzbar, sich blauschwarz brennend, aber nicht dekrepitirend, mit eingesprengten krystallinischen Körnern von spathigem Magneteisen, und schichtweise in einer Mächtigkeit von 2 Zoll mit spathigem Magneteisen (Nr. 67) verwachsen. Specifisches Gewicht = 3,^{109}.

K. Halolithe.

Cölestin von Steinhagen s. N. 54.

120. Späthiger und dichter, bituminöser Kalk vom Ostseeufer bei Doberan.

Dunkel-rauchgrau und gelblich-grün, zum Theill vollkommen dicht, zum Theil feinkörnig. Der feinkörnige Theil überſäet mit äußerſt feinen Pünctchen, die im Lichte lebhaft glitzern. Unter dem Mikroſkope erſcheint die feinkörnige Structur als eine kryſtalliniſche, und das Glitzern erklärt ſich als die Folge der Zurückwerfung des Lichtes von den kleinen, ſpiegelnden Kryſtallflächen. Durch das Mineral zieht ſich ein bandförmiger Streif, worin die Grundmaſſe des Geſteins erfüllt iſt mit weißen Schalenfragmenten eines kleinen Petrefacts, welche, nach Beſtimmung des Herrn Landbaumeiſters Koch, der dies Geſchiebe auffand, dem Agnostus pisiformis angehören. [1]

121. Bituminöſer blättriger Kalkſpath von Rothenmoor.

Eine ſchön kryſtalliſirte, blättrige Maſſe; die tafelförmigen Kryſtalle bis zu 4 Linien Seitenlänge; hin und wieder verwachſen mit Partien eines kleinblättrigen, dunkelgrauen Stinkſteins; ſtark glasglänzend, ſtark durchſcheinend, zum Theil halbdurchſichtig, von grünlich- und bräunlich-

1. Einen, dem ebenerwähnten ganz gleichen, dunkel-rauchgrauen, feinkörnigen, bituminöſen Kalkſpath, mit Einſchlüſſen deſſelben Trilobiten, fand ich in einem 5 Zoll langen, glatt abgeriebenen Geſchiebe des Satower See's.

grauer Farbe; auf den Verwitterungsflächen ein mattes, grauschwarzes Ansehen. Faustgroßes Geschiebe.

122. Bituminöser, stängliger Kalkspath von Stülow bei Doberan.

Das Exemplar, welches ich von diesem schönen Stinkspath besitze, hat eine, an der Basis viereckte, etwas über 2 Zoll breite, nach oben hin gewölbte Gestalt, und eine Höhe von 3½ Zoll. Nach diesem Fragmente zu schließen, muß das Geschiebe von ansehnlicher Größe gewesen sein. Die ganze Masse des Minerals besteht aus säulenförmigen Krystallen, die vollkommen auskrystallisirte Endflächen und einen Durchmesser bis zu 5 Linien haben, und deren Längenaxen alle in derselben Richtung liegen. Der Stinkspath ist graubraun von Farbe und, mit Ausnahme einiger weniger Stellen, ganz undurchscheinend. Das Geschiebe war sehr abgerieben.

123. Faserkalk von Steinhagen.

Großes, plattenförmiges Stück, 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, 2 Zoll dick; auf der untern Seite eine ebene, abgeriebene Fläche bildend, auf der obern Seite wie zerfressen, mit hervorstehenden Spitzen der feinen Fasern, auf frischem Bruche hell grünlich-gelb, an den Verwitterungsflächen weißgelb, feinfaserig mit geraden und gleichlaufenden Fasern, seidenartig glänzend und kantendurchscheinend.

124. Dichter, bituminöser Kalkstein von Horst.

Auf der Oberfläche hell gelblich-grau, im Innern hell

aschgrau, von unebenem Bruche, und beim Brausen mit Salzsäure stark ammoniakalisch riechend; als plattenförmiges Geschiebe in einer Tiefe von 14 Fuß unter der Oberfläche gefunden. Beim Zerschlagen des Gesteins bildete sich eine ziemlich viereckte Platte, die ungefähr 6 Zoll lang, 3 Zoll breit ist, und an der dicksten Stelle 8, an der dünnsten 3 Linien hat. Genau in der Mitte derselben liegt ein wohlerhaltener Ammonit, dessen Scheibe 19 Linien im Durchmesser hat und Ammonites biplex zu sein scheint. Durch einen glücklichen Zufall ist die Platte so eigenthümlich gespalten, daß beide Seiten dieses schönen Petrefacts frei liegen.

125. Grüner, krystallisirter Apatit von Dömitz.

Das gras- bis lauchgrüne, stark durchscheinende glasglänzende Mineral, ist theils in einzelnen Körnern, theils in krystallinisch-körnigen Partien, theils in verhältnißmäßig langen, sechsseitigen Säulen, die bis zu einem Durchmesser von 1 Linie und bis zu einer Länge von 5 Linien vorkommen, reichlich eingewachsen in einem grobkörnigen, wenig festen Granit, worin die Feldspathkrystalle zum Theil mit einer Oberfläche hervortreten, welche 2¼ Zoll Länge und über 2 Zoll Breite haben. Der Feldspath ist bei weitem vorherrschend und weiß ins Graue; der Glimmer ist zum Theil braun mit glänzender Oberfläche, zum Theil silberweiß; der zum Theil nur sparsam und in kleinen Körnern eingestreute Quarz ist weiß, ins Graue. Begleitet ist der Apatit von braunen Titanitkrystallen, von wenigem angeflogenen Schwefelkies und von einem

gelblich-weißen weißgelben, bis braungelben, blättrigen, stark gestreiften, an den Kanten durchscheinenden, auf den Structurflächen glas-, auf dem Querbruche fettglänzenden Minerale von Feldspathhärte, das sich in der Löthrohrflamme weiß brennt, zu einem weißen blasigen Glase schmilzt, oft in größern und eckigen Massen, oft in rundlichen Körnern von Erbsengröße dem Granit eingewachsen ist, und Oligoklas zu sein scheint. Das Geschiebe wurde vom Herrn Landbaumeister F. Koch aufgefunden.

Es mögen hier noch zwei Mineralien Erwähnung finden, welche freilich nicht zu den Geschieben zu rechnen sind, die aber wegen ihres Vorkommens nicht ohne Interesse zu sein scheinen.

Anhang.

Blaueisenerde von Satow.

Bemerkenswerth wegen der Massenhaftigkeit des Vorkommens. Es findet sich dies Mineral in einer Wiese der Erbpachthufe des Herrn H. Brandes in unmittelbarer Nähe der Chaussee. Als vor einigen Jahren in dieser Wiese ein Graben gezogen wurde, waren die Arbeiter betroffen über die große Menge von phosphorsaurem Eisenoxydul, das sie zu Tage förderten und für reinen weißen Kalk hielten. Noch mehr aber wuchs ihr Erstaunen, als der vermeintliche Kalkaufwurf an der Luft sich dergestalt veränderte, daß seine weiße Farbe in eine schöne blaue sich verwandelte. Es kommt das Mineral hier in Verbindung mit einer braunen, weichen, lockern, schwammigen Torfmasse vor, die aber von ihm in dem Maße durch-

drungen ist, daß die braune Farbe des Torfs von der Farbe des Minerals stellenweis ganz zurückgedrängt wird. Es ist diese Farbe eine ziemlich lebhafte, und hält die Mitte zwischen Lavendelblau und Berlinerblau.

Mehlartige Soda von Horst.

Bei einem Brunnenbau auf dem Hofe zu Horst, stieß man in einer Tiefe von 40 Fuß, bei steifem Lehm auf eine weiße, eigenthümliche, den Arbeitern völlig unbekannte Mineralmasse. Das Exemplar welches ich davon erhielt, hatte die Größe einer starken Faust. Es ist schneeweiß von Farbe, hin und wieder mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, und bildet eine mehlige Masse, deren Bestandtheile so äußerst fein sind, daß sich beim Anfassen derselben die feinsten Unebenheiten der Haut in ihr abdrücken. Untersucht man dieselbe vermittelst des Mikroskops, so ergiebt sich, daß sie nur aus völlig durchsichtigen und farblosen, theils leisten- theils tafelförmigen Krystallen besteht, worin der Grund zu suchen ist, daß die weiße mehlige Masse ein eigenthümliches Glitzern in äußerst kleinen Pünctchen zeigt. Trotz der staub- oder mehlartigen Feinheit der Bestandtheile, bildet dennoch das Mineral eine in sich ziemlich compacte, feste Masse, die sich jedoch mit dem Messer ohne Anstrengung schneiden läßt. Im Glaskolben giebt es ziemlich viel Wasser, welches alkalisch reagirt. Vor dem Löthrohr schmilzt es leicht zu einer klaren Perle, die beim Abkühlen milchweiß wird. Im Wasser löst es sich leicht und vollständig auf, und diese Auflösung mousirt stark bei Anwendung von Säuren. Bei Anwendung von Kali, Ammoniak und Kaliumeisen-

cyanür erfolgt kein Niederschlag, dagegen zeigt es in der Löthrohrflamme die Reaction auf Natron. Im trocknen Zustande braust es äußerst energisch mit Säuren. Ich sah mich durch diese Umstände veranlaßt, das Mineral für kohlensaures Natron anzusprechen.

Wenn ich eine starke, wässrige Auflösung desselben unter einem Deckglase verdampfen ließ, so bildeten sich nadelförmige, spießig an beiden Enden zugespitzte, oder auch strahlig fasrige, in Bündel gruppirte Krystalle. Beim Zerschneiden der Masse fand ich mitten in derselben kleine längliche Stücke des Minerals, welche nicht mehlig, sondern dicht waren. Unter dem Mikroskope stellte sich heraus, daß auch sie aus nadelförmigen Säulen bestanden. Ich führe dies an, weil mir in diesen Umständen eine Hindeutung auf Trona zu liegen scheint.

Wie ich schon im Voraufgehenden bemerkt habe, so verdanke ich den Aufschluß über mehrere der hier aufgeführten Mineralien dem Herrn Professor G. B. Geinitz in Dresden, und dem Herrn Oberbergrath A. Breithaupt in Freiberg. Ich kann die Bereitwilligkeit und Güte nicht genug rühmen, womit diese Herren mir ihre Belehrung haben zu Theil werden lassen, und fühle mich gedrungen, ihnen meinen herzlichsten **Dank auch hier auszusprechen.**

Satow, am 2. März 1863.

3. Paläontologische Notizen von Helgoland.

Von Dr. K. G. Zimmermann.

Im südöstlichen Busen der Nordsee, da wo die Stromrichtungen der Weser und Elbe zusammentreffen, neun Meilen von der Landspitze, welche die Mündungen dieser Flüsse trennt, erhebt sich ein steiler Felsen aus dem Meere, bis zu 200 Fuß über dem Spiegel desselben. Dieser ist das berühmte Felsen-Eiland Helgoland; ein kleiner Punkt im weiten Meere zwar, doch für den Naturforscher bedeutend und lehrreich. Denn es gewährt diese kleine Insel, mit dem sie umbrausenden Meere, dem Zoologen und Botaniker nicht geringere Ausbeute als dem Geologen. Es haben sich daher auch verschiedene Gelehrte bereits eingehend mit derselben beschäftigt. Von den neueren Schriften über Helgoland sind aber für den Naturforscher wohl die wichtigsten:

J. F. W. Röding: Album für Freunde Helgolands; mit Atlas und Karte. Hamburg 1836.

K. W. M. Wiebel: Die Insel Helgoland; mit zwei Karten und einer Tafel. Hamburg 1848.

Dr. G. H. Otto Volger: Ueber die geognostischen Verhältnisse von Helgoland, Lüneburg, Segeberg u. a. m. Mit drei geognostischen Tafeln. Braunschweig 1846.

In den beiden letztgenannten Werken ist die Geologie Helgolands ausführlich und vielleicht erschöpfend behandelt worden; so daß es fast überflüssig scheinen möchte, diesen Gegenstand noch einmal zu besprechen. Indessen bieten

die das Fels-Eiland umschließenden Klippen in ihren Gesteinsschichten doch von Zeit zu Zeit etwas Neues dar; und da sich unter den von mir dort gesammelten Versteinerungen auch wieder manche in den früheren Verzeichnissen nicht erwähnte Arten befinden, so hoffe ich, daß die nachfolgende Mittheilung über die bei Helgoland vorkommenden Versteinerungen nicht ganz unwillkommen sein wird.

Helgoland stellt bekanntlich ein aus mehreren Formationen zusammengesetztes Gebirge im Kleinen dar, von denen zwar nur die älteren Sandsteinschichten sich über das Meeres-Niveau erheben, während die Schichten der jüngeren Formationen vom Meere bedeckt bleiben, und nur bei sehr niedriger Ebbe aus demselben sich erheben. Sämmtliche Flötzschichten repräsentiren die Trias-, Jura-, Kreide- und vielleicht auch die Tertiärformation, wenn nämlich der den Grund der Tiefen zwischen den Klippenriffen ausfüllende graue plastische Thon dahin gezählt werden darf. Endlich hat auch noch die Diluvial-Periode ihre Spuren in nordischen Geschieben zurückgelassen, welche sich im Sande der Düne und auf den Riffen finden.

Dieses Hervortreten eines Flötzgebirges aus der Tiefe des Meeres, so nahe einer Küste, die dieses im Halbkreise umschließt, die aber auf weite Erstreckung landeinwärts nur Diluvialmassen oder tertiäre Lager enthält, ist jedenfalls eine so merkwürdige Erscheinung, daß dadurch allein schon Helgoland dem Geognosten interessant wird. Die Aufmerksamkeit desselben wird aber noch mehr gesteigert, wenn er sich überzeugt, daß das älteste Gestein am höchsten emporgehoben ist; und das gerade zeigt sich hier unzweifelhaft. Denn der rothe Sandstein der Felseninsel,

welcher der Trias-Gruppe angehört, hat die jüngeren Formationen durchbrochen, ist über dieselben hoch emporgestiegen, und hat zugleich auch die Schichten derselben gehoben, so daß diese in einem elliptischen Halbkreise aufsteigend, von dem rothen Felsen nach Nordosten in die Tiefe abfallen.

Ob dieser rothe Felsen zum bunten Sandstein oder zum Keuper gehört, ist schwierig zu entscheiden, da außer wenigen undeutlichen und unerkennbaren Spuren von Pflanzenresten, keine Versteinerungen sich darin gefunden haben. Daher rechnet Volger ihn zur Peneischen Gruppe. Die Felsenmasse hat eine ziegelrothe bis braunrothe Farbe, ist regelmäßig geschichtet mit einer Neigung der Schichten von 15° bis 20° Grad gegen Ostnordost, ist in den oberen Schichten von mehr lockerer, in den unteren von fester Beschaffenheit, und wechselt mit grünlichgrauen Zwischenlagen, so daß sie gebändert erscheint. Daß dieses Gestein zur Trias gehört, ergiebt sich aus der Beschaffenheit des ersten östlich von dem Felsen unter dem Meere aufsteigenden, nach Nordwesten streichenden Klippenriffs. Im Liegenden desselben treten nämlich Kalkschichten hervor, theils von thonig-mergeliger, theils krystallinischer Beschaffenheit. Dieser Kalk ist erfüllt mit Ueberresten von Schalthieren, von denen sich nach Volger, Avicula socialis Bronn, Myophoria vulgaris Br., Turbinites dubius v. Münst., und Buccinites gregarius v. Schloth. erkennen lassen. Außerdem zeigen sich darin Schuppen und Zähne von Fischen, welche Volger für solche des Gyrolepis Alberti Ag., eines Hybodus, eines Lepidoides, und des Acrodus Gaillardoti Ag. hält. Unter den Auswürflingen

vom Meere findet man auf der Düne in der Nähe dieses „Witteklif" genannten Riffs, Glieder vom Encrinites liliiformis v. Schloth., Ceratites nodosus de Haan Var. dorso angusto (nach Wiebel), Dentalium laeve v. Schl., Terebratula vulgaris v. Schl. und Avicula socialis Br.; welche ich sämmtlich, mit Ausnahme des Ceratites nodosus, von dieser Oertlichkeit mitgebracht habe. Darunter befindet sich ein scharfkantiges Stück, welches zum größten Theile aus Kalk, zu unterst aber aus thonigem rothen Sandstein besteht, als sei es von der Sandstein-Unterlage abgerissen. Jener obenbezeichnete Sandstein fällt mit seinem Schichten-Complex, wie Proben, die am Fuße des Wittekliffs mit dem Loth heraufgezogen wurden, ergeben haben, unter das Kalkflötz dieses Riffs, welches sich also im Hangenden jener Schichten befindet. Wenn dieses, wie sich aus den fossilen Resten ergiebt, Muschelkalk ist, so ist es sicher kein großer Irrthum, jenen Sandstein zum Bunten Sandstein der Trias zu rechnen.

Ueber dem Kalkflötz lagert zwar ein hellgraues, zuweilen schmutzig-rosenrothes Thongestein, und es wäre daher möglich, daß jener von mir auf der Düne gefundene Auswürfling des Meeres diesem Thongesteine angehört. Letzteres wird wieder bedeckt von mächtigen Schichten eines grauen sandigen Kalkes, der nur wenige schwer zu erkennende Fischreste enthält. Es ist daher schwierig zu bestimmen, ob diese Schichten schon der nachfolgenden Oolith-Formation angehören, oder noch Glieder der Trias sind, wohin Wiebel und Volger sie rechnen.

Im Ritgatt aber, im Hangenden des Wittekliffflötzes lagert ein gelblich- oder bräunlich-röthlicher Mergelthon,

welcher Schwefelkiesknollen und Belemniten führt. Diese sind meistens von Schwefelkies eingehüllt, so daß sie kaum zu bestimmen sind. Indessen besitze ich ein Exemplar ohne diese Umhüllung. Auch Ammoniten kommen darin vor, welche jedoch völlig verkiest, theilweise in Brauneisenstein umgewandelt und ganz abgerundet zu sein pflegen, und daher gleichfalls schwer bestimmbar sind; mit Ausnahme einzelner besser erhaltenen Exemplare.

Ziemlich allgemein ist die Meinung verbreitet, daß die verkiesten Petrefacten alle aus dem Töck (Hils) stammen, und auch ich theilte lange diese Ansicht, bis eine genauere Untersuchung mich eines Besseren belehrte. Der Besucher Helgolands, wenn er nicht sehr lange dort verweilt oder nach lange anhaltenden Ostwinden die Insel betritt, hat selten Gelegenheit, die Klippenriffe aus dem Meere hervorragen zu sehen. Er ist daher meistens darauf angewiesen, wenn er die von denselben eingeschlossenen Petrefacten zu sammeln beabsichtigt, sie von den Helgolander Buben zu erhandeln, welche sie bei günstiger Ebbe aus den Thonen herauskratzen, sich aber wenig darum kümmern, von welcher Oertlichkeit sie genommen werden. Aeußerlich sind aber die jurassischen Petrefacten wenig verschieden von denen des Hilses; sie sind meistens alle verkiest, und der einzige Unterschied möchte vielleicht, wie mir es scheint, darin bestehen, daß erstere häufiger durch derben oder krystallisirten Schwefelkies petrificirt wurden, der oft in Brauneisenstein umgewandelt ist, letztere meistens durch Strahlkies petrificirt worden sind, der leichter verwittert. Doch kann dieses auch nicht als Regel gelten.

Solche verkieſte Petrefacte, die entſchieden aus der oben bezeichneten Jurabildung ſtammen, ſind nun folgende:

Ammonites Lamberti Sow. Scheibenförmig, 5″ breit, ſchwach gekielt, wenig involut. Die ziemlich ſtark gewölbten hohen Seiten mit wenig nach vorn gerichteten, Knoten bildenden Rippen verſehen, welche ſich bis zum Kiel verfolgen laſſen, und über der Mitte der Seiten dichotomiren (Quenſtedt Petrefactenkunde S. 97. Taf. 5. Fig. 9.)

Ammonites polyplocus parabolis Reinecke. Dick ſcheibenförmig, 4″ breit, die Umgänge faſt zur Hälfte involut, mit drei- oder vierfach geſpaltenen Rippen. Die Hauptrippen biegen ſtark nach vorn, und über der Mitte der Seiten ſetzen ſich einzelne Nebenrippen zwiſchen ihnen frei ein, und gehen mit ihnen über den gerundeten Rücken. (Quenſtedt S. 160, Taf. 12. Fig. 2.) Die Knoten fehlen bei meinem Exemplare.

Belemnites brevis secundus Blainville. Kurzſcheidig, 2″ lang, rundlich, zieht ſich von breiter Baſis zur Spitze herab, die ganz glatt, aber am äußerſten Ende durch Verwitterung bei allen Exemplaren angefreſſen iſt. Der Rücken etwas ſchmäler als der Bauch. (Quenſtedt S. 397, Taf. 23, Fig. 18). Eins meiner Exemplare iſt mit octaedriſchem Schwefelkies überzogen.

Terebratula varians v. Schloth. Quer oval mit zum Theil dichotomen Falten, von denen 6 in dem tiefen Sinus der Dorſalſchale, deren Seiten faſt horizontal abſtehen. Schnabel wenig vorſtehend. (Römer Verſteiner. des norddeutſch. Oolithgebirges S. 38, Taf. 11, Fig. 12.) Findet ſich auch im Töck, iſt in dieſem aber vollſtändiger verkieſt.

Posidonia anomala v. Münst.? findet sich in Schwefelkies-Knollen, wenn man solche zerschlägt. Diese bisher nur in den lithographischen Schiefern Solenhofens gefundene Conchylie scheint auch in Helgoland vorzukommen, obwohl die mir vorliegenden Abdrücke in Schwefelkies zu undeutlich sind, um sie mit Sicherheit zu bestimmen. Die einem **Inoceramus** ähnlichen Schalen sind fast platt gedrückt, das Schloß nicht zu erkennen; jene sehr dünn, gleichklappig, aber ungleichseitig, scheinen ohrförmige Ausbreitungen zu Seiten des Wirbels zu haben, der fast in der Mitte liegt. Die Schalen waren offenbar gewölbt, sind kreisförmig eirund, glatt, aber mit unregelmäßig concentrischen Anwachsstreifen versehen. (**Goldfuss: Petrefacta Germaniae, Th. II. S. 113. Taf. 114, Fig. 6.**)

Posidonia socialis v. Münst. findet sich gleichfalls in dichtgedrängten Haufen in zerschlagenen Schwefelkies-Knollen. Die eiförmigen, stark convexen Schalen haben regelmäßige concentrische Linien, die untere einen etwas stumpferen Wirbel als die obere, sind klein und gleichfalls denen eines **Inoceramus** ähnlich, unterscheiden sich aber von diesem durch kleine ohrförmige Ausbreitungen zu Seiten des Wirbels. (Goldfuß S. **114, Taf. 114. Fig. 7.**)

Die hier angeführten aus der Mergelbildung des Skitgatts stammenden Petrefacten gehören sämmtlich dem unteren Oolith an, und bezeichnen also die Stellung jenes Mergelthons.

Aus der breiten Thal-Rinne des Skitgats, zwischen der Witteklif und dem ersten Kreide-Riff, erhebt sich, offenbar im Hangenden jenes oolithischen Mergelthons, ein kleines Felsenriff bis fast an die Oberfläche des Meeres.

Es wird gegen die Düne breiter, und wahrscheinlich unter derselben sich ausbreitend, bildet es theilweise ihre Grundlage. Die Helgolander nennen dieses kleine Riff „Olde Höven-Brunnen," und das Gestein, aus welchem es besteht, „Töck". Dieser „Töck" ist ein Hilsthon (Speeton clay) und gehört nach seinen fossilen Einschlüssen zum Gault. Er besteht aus einem feinschieferigen Mergelthon von schwärzlichgrauer Farbe, ist wenig bituminös und enthält zuweilen einige Glimmerschüppchen, und unter dem Mikroskop betrachtet, viele Spnedren; außerdem Knollen von Strahlkies, Bruchstücke eines Coniferenholzes und zusammengedrückte Früchte einer Araucaria (vielleicht A. acutifolia Corda), Schuppen und Gräten eines Fisches, die sich aber nicht bestimmen ließen. Auch soll Bernstein darin gefunden worden sein. Die zahlreichen Schalthierreste, welche darin vorkommen, sind fast sämmtlich verkiest. Die bis jetzt bekannt gewordenen sind folgende:

Ammonites Phillipsii Roem. 1" große, vollständige Exemplare. Scheibenförmig, mit gefalteter Windung, schmaler Suturfläche, flachen hohen Seiten und allmählig verschmälertem, fast gekielten Rücken. Die Falten stark vorwärts gebogen, bilden vor der Mitte einen schwachen Höcker, gabeln sich dann einmal und nachdem noch einmal, und treffen auf dem Rücken in einem Winkel zusammen. Die Mündung ist herzförmig und höher als breit. (Römer nordd. Kreidegebirge S. 85.)

Ammonites multiplicatus Roem. Scheibenförmig; es sind nur zwei 1" breite, stark involute Windungen vorhanden. An der steilen hohen Suturfläche liegen auf dem letzten Umgange schmalere, zusammengedrückte Höcker, welche

3—4 gerade Falten über die flach gewölbten hohen Seiten aussenden, welche dichotomiren und trichotomiren, und in gerader Richtung über den schmalen gewölbten Rücken laufen. Die Mündung ist schmal herzförmig. (Römer S. 86. Taf. 13. Fig. 3.)

Ammonites planus Phill. Scheibenförmig, 28 Millimeter breit, mit an den Seiten flach gewölbten, zur Hälfte involuten Windungen und schmal herzförmiger Mündung. Die etwas vorwärts gerichteten sichelförmigen Falten laufen über die Seiten und den Rücken weg. (Römer S. 86.)

Ammonites concinnus Phill. wird von Römer (S 85) als auf Helgoland vorkommend erwähnt, und Wiebel führt noch den **Ammonites venustus Phill.** an. Mein damit einigermaßen übereinstimmendes Exemplar unterscheidet sich aber von beiden dadurch, daß er nicht scheibenförmig, sondern dick und fast rund ist und keine Höcker hat. Die an der Sutur entspringenden Falten senden vor der Mitte drei feinere Falten nach dem Rücken, wo sie sich in einem stumpfen abgerundeten Winkel verbinden.

Ammonites Rotula Sow. wird gleichfalls von Wiebel, Volger und Römer genannt (S. 86), ich habe ihn aber nicht erlangt.

Ammonites noricus v. Schl. Scheibenförmig, 2″ groß, mit fünf zu $^1/_3$ involuten gefalteten Windungen. Die an der Suturfläche entspringenden, schwach sichelförmigen Falten dichotomiren auf der Mitte der hohen flach gewölbten Seiten, bilden an den Kanten des schmalen flach gewölbten Rückens einen kleinen Höcker und stoßen auf der Mitte des Rückens in stumpfen Winkeln zusammen. (Römer S. 89, Tafel 15. Fig. 4.)

Ammonites curvinodus Phill. Ein durch ſtarke Verkieſung ziemlich undeutlich gewordenes Exemplar, das ſich aber noch als ein Ornat erkennen läßt, $1\frac{1}{2}$" groß. Die Falten ſind ſchwach, entſpringen an der Sutur, und bilden an der Rückenkante kleine Höcker. Jede dritte Falte ſchwillt zu einer ſtarken Rippe an, und trägt an der Suturkante, auf der Mitte der Seiten und an der Rückenkante einen dickeren Höcker. (Römer S. 90.)

Ammonites Senequieri d'Orb. So will ich vorläufig den Abdruck eines 6" im Durchmeſſer haltenden Ammoniten bezeichnen, der ſich auf der rechten breiteren Seite einer großen Exogyra aquila befindet, welche entſchieden aus dem Töck ſtammt, obwohl jener von d'Orbigny (T. 86) beſchriebene bisher nur aus dem Gault von Escragnolle und Embarnier bekannt iſt. Der Kiel dieſes Ammoniten iſt kaum zu erkennen. Die ſtarken Rippen gehen von der ſtark gerundeten Sutur über die gewölbten Seiten, und ſcheinen auf dem gerundeten Rücken zuſammenzutreffen. An der Kante deſſelben ſchieben ſich zuweilen ſchwächere und kurze Falten ein. Der Ammonit hat ſechs, allmählig ſtärker werdende Umgänge; die erſten drei derſelben ſind dünn und glatt, ohne Rippen. (Quenſtedt S. 212, Taf. 17. Fig. 3.)

Scaphites. Es ſcheinen drei verſchiedene Arten im Helgolander Hilſe vorzukommen, welche ſich theils dadurch unterſcheiden, daß die eine Art ſehr große und weite Kammern hat, die beiden andern ſehr enge und ſchmale; theils ſind ſie mehr oder weniger kahnförmig geſtreckt, oder ſpiralförmig gewunden. Aeußere Merkmale ſind gar nicht

zu erkennen, indem sie nur glatte Kiesknollen bilden, die erst beim Zerschlagen den Scaphiten hervortreten lassen.

Eben so schwer bestimmbar zeigt sich ein Turrilites, welcher dem von Geinitz beschriebenen **T. baculoides** (Nachtrag zur Charakteristik des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges S. 8, Taf. 5. Fig. 3) sehr ähnlich ist. Doch ist das vorliegende 1″ lange Bruchstück mehr walzenförmig gerundet, die tief gefurchten Windungen zeigen zwei scharfe Ränder, sind halb so hoch als breit, und ohne Knötchen und Querlinien.

Hamites semicinctus Roem. Ein etwas unvollständiges Exemplar, in Brauneisenstein umgewandelt, im Durchschnitt kreisrund, 3″ lang, mit zahlreichen einfachen, fast geraden, gleich starken Rippen, welche an der etwas platt gedrückten Bauchseite fast undeutlich werden und hier sich stark vorwärts biegen. (Römer S. 92, Taf. 15. Fig. 3.)

Hamites decurrens Roem. Bruchstücke, im Durchschnitt eirund, gegen die Bauchseite etwas zusammengedrückt, mit einfachen, etwas schrägen, am Rücken verdickten Falten, welche an der Bauchseite rückwärts gebogen sind. (Römer S. 92, Taf. 14. Fig. 9.)

Hamites capricornu Roem. Ammonitenartig gewunden, bis 32 M. M. breit, mit drei sich kaum berührenden Windungen, die Mündung länglich vierseitig, an den Seiten flach; die Falten scharf, am Rücken etwas verdickt, auf den Seiten vorwärts gebogen. (Römer S. 92, Taf. 14. Fig. 6.)

Hamites raricostatus Phill. Ein etwas zusammengedrücktes Bruchstück, schwach gebogen, mit einzelnen ge-

raden Falten oder Rippen auf den schwach gewölbten Seiten, welche am Rücken zwei Höcker zeigen; 2½" lang. (Römer S. 93, Taf. 13. Fig. 14).

Hamites subnodosus Roem. Jugendliche Exemplare; 30 Mmtr. lang, halbkreisförmig gebogen und etwas zusammengedrückt, mit einfachen, auf der gewölbten Bauchseite fast verschwindenden, geraden Falten, die auf dem Rücken flacher, an den Kanten desselben mit zwei schwachen Knötchen versehen sind. (Römer S. 93, Taf. 13. Fig. 10.)

Hamites sexnodosus Roem. Spiralförmig gewunden, mit von einander entfernten Umgängen. Die an der Bauchseite vorwärts gebogenen einfachen Falten laufen gerade über den Rücken weg. Jede dritte Falte hat an der Bauchkante, auf der Mitte der Seiten und auf dem Rücken einen kleinen Höcker. Die Mündung ist etwas eirund und höher als breit. (Römer S. 94, Taf. 14. Fig. 9.).

Hamites gigas Sow. Große gebogene Bruchstücke, 4" lang, daher Windungen nicht zu bestimmen. Auf den Seiten einzelne dicke, fast gerade Rippen, welche auf der concaven Bauchseite und dem Rücken stark vorwärts gerichtet sind, und mit mehreren schwächeren Falten abwechseln. Die stärkeren Rippen bilden auf den Seiten, an der Rückenkante und auf dem Rücken jederseits einen starken Höcker. Die Mündung ist eirund und sechsseitig. (Römer S. 94, Taf. 14. Fig. 8.)

Römer, Wiebel und Volger führen noch folgende Arten des Hamites an:

Hamites Beani Phill. (Römer S. 93. Taf. 13. Fig. 11.)

H. obliquecostatus Roemer (S. 93. Taf. 13. Fig. 12.)

H. seminodosus Roemer. (S. 93.) H. alternatus Phill.

H. (Ammonites) fissicostatus Phil. (Röm. S. 94. Taf. 13. Fig. 13); ist wahrscheinlich identisch mit Ammonites concinnus Ph.

Belemnites subquadratus Roem. Scheide unten walzenförmig, oben kegelförmig, 2"—4" lang, an der Spitze mit einer undeutlichen kurzen Furche versehen; der Durchschnitt erscheint etwas vierseitig, die Alveole nahe 1" tief. Ist an der Oberfläche etwas verwittert und angefressen. (Römer Oolithengebirge Taf. 16, Fig. 6.)

Belemnites pistillum Roem. Scheide keulenförmig, nach unten verschmälert, 2½" lang, im Durchschnitt kreisrund, die Spitze rundlich abgestutzt durch Verwitterung. Die Scheitellinie ist gerade und liegt im Mittelpunkte. An jeder Seite laufen von der Spitze zur Basis zwei Streifen herab. (Römer Oolith. Taf. 16. Fig. 7.)

Terebratula multiformis Roem. Queroval, etwas vierseitig. Die Seiten der Dorsalschale fast horizontal und flügelartig abstehend, gefaltet, der tiefe Sinus enthält 7 Falten, der Schnabel wenig vorstehend. Die Ventralschale gleichfalls gefaltet, ist an der Stirn am höchsten. (Römer Kreidegeb. Taf. 7. Fig. 3, Oolithgeb. Taf. 2. Fig. 12, als T. varians.)

Terebratula nuciformis Sow. (Römer Kreidegeb. Taf. 7. Fig. 5.) wird von Wiebel angeführt, ist aber vielleicht identisch mit der vorigen.

Terebratula pectoralis Roem. Kreisrund, fast fünfseitig, die Stirn etwas abgestutzt. Die Dorsalschale ge-

wölbt und gekielt, hat stumpfwinkelige gerade Schloßkanten, einen stark übergebogenen Schnabel und eine die Bauchschale berührende und das Deltidium verdeckende Mündung. Die Bauchschale erhebt sich vom Buckel steil, erreicht vor der Mitte die größte Höhe, und verflacht sich nach allen Seiten. (Römer Kreidegeb. S. 42. Taf. 7. Fig. 19.)

Exogyra aquila Goldf., E. plicata Lmk., wird zum Theil sehr groß, ich besitze eine Schale 6″ lang, 4″ breit und 5″ hoch. Die Schalen sind dick und länglich oval. Die untere Schale ist bauchig, tief und hat einen an der linken Seite eingerollten und eingewachsenen Wirbel. Von ihm läuft ein ziemlich scharfer knotiger Kiel aus, welcher die Schale in zwei Hälften theilt. Die kleinere linke ist steil und flach, die größere rechte gewölbt. (Goldfuß Taf. 87. Fig. 3.)

Ein **Inoceramus** wird von Volger angeführt, aber nicht näher bestimmt; Wiebel führt I. Cuvieri an.

Cardium dubium Geinitz, Spondylus fimbriatus Goldf.? — Obwohl dieser Spondylus dem unteren Quadersandsteine angehört, und der vorliegenden Muschel die auslaufenden Randfalten der unteren Schale fehlen, so weiß ich sie doch nirgends anders unterzubringen. Dem äußeren Habitus nach ist sie ein **Spondylus**, und dem von Goldfuß als **Sp. fimbriatus** beschriebenen vollkommen gleichend, hat aber auch, wie das **Cardium dubium** von Geinitz, keine Ohren. Das vorliegende Exemplar ist 35 Millimeter lang, 28 Mm. breit, schief eiförmig-rund, vorn etwas abgestumpft, wenig gewölbt, mit fast in der Mitte liegendem, wenig übergreifenden Wirbel, von dem zahlreiche feine, ziemlich

scharfe Rippen ausstrahlen, welche durch doppelt so breite Zwischenfurchen getrennt sind. Vom vordern Rande bis zur Mitte liegen jene dicht an einander, werden aber dann bis zum hintern Rande breiter und mehr von einander abstehend, sind auch abwechselnd dicker und feiner. Die untere Schale ist convex, die obere fast flach. (Geinitz Charakteristik S. 52, Taf. 16. Fig. 21. Taf. 21, Fig. 20; Goldfuß Taf. 106, Fig. 2.)

Thracia Phillipsii Roemer. Quer eirund, dreiseitig, ungleichschalig, linke Schale stärker gewölbt als die rechte, vorn etwas klaffend, concentrisch gestreift, die Basis stark bogenförmig. Die vorragenden Buckel liegen in der Mitte, sind gegen einander geneigt, und von ihrer vordern Seite laufen zwei starke Rillen herab. (Römer S. 74, Taf. 10, Fig. 1.)

Thracia elongata Roemer. Quer elliptisch, wenig gewölbt, concentrisch gestreift, hinten gerundet, vorn verschmälert und über einer schrägen Kante stark zusammengedrückt. Die Buckel liegen etwas hinter Mitte und ragen wenig hervor, die Basis ist schwach bogenförmig. (Römer S. 75, Taf. 10, Fig 2.)

Fistulana constricta Phill. Keulenförmig, stielrund, oben stumpf, excentrisch fein gestreift, vorn herzförmig gewölbt, und mit einem herzförmigen erhabenen Schilde. Mehr gestattet die starke Verkiesung nicht zu unterscheiden. (Römer S. 76, Taf. 10, Fig. 11.)

Serpula Phillipsii Roemer, bildet mehrere runde, concentrisch runzlige, dickschalige Umgänge, die bald rechts bald links gewunden sind. (Römer S. 102, Taf. 16, Fig. 1.)

Serpula depressa Goldf., ist Anfangs unregelmäßig spiralförmig gewunden, bald schlangenförmig hin und her gebogen, etwas niedergedrückt, glatt und mit gleichförmigem Rückenkiele versehen. (Goldfuß I, S. 220, Taf. 70, Fig. 6.)

Cidaris variabilis Dunk. Es kommen davon nur die walzenförmigen, oben abgerundeten, mit Längsstreifen und kleinen Spitzen versehenen Stacheln vor, die sehr leicht verwittern. (Dunker und Koch, Beitr. zur Kenntn. d. nordd. Oolithgebildes S. 45, Taf. 6, Fig. 10.)

Ich habe die Versteinerungen des Helgolander Hilses etwas ausführlicher besprochen, weil sie durch die starke Verkiesung und nachfolgende häufige Verwitterung oft ihre charakteristischen Merkmale verlieren, nicht selten ganz unkenntlich, und daher Irrthümer leicht möglich werden. Durch die Bezeichnung der an den vorliegenden Exemplaren noch deutlich wahrnehmbaren Charaktere hoffte ich späteren Sammlern, die vielleicht so glücklich sind bessere Exemplare zu erlangen, die Bestimmung zu erleichtern und mögliche Irrthümer zu berichtigen. Auffallend ist es, daß es so schwer hält, von den Ammoniten und Hamiten vollständige Exemplare zu erlangen; sie sind meistens zerbrochen, so daß man gewöhnlich nur Theile der Umgänge, oder selbst nur einzelne Glieder derselben, welche die Helgolander „Katzenpfoten" nennen, erhält, welche letzteren in großer Menge schon auf der Düne gefunden werden.

Nordöstlich von den bisher besprochenen Bildungen, und von diesen durch eine breite Thalrinne geschieden, erheben sich zwei mächtige nach Nordwesten streichende Klippenriffe bis fast zum Spiegel des Meeres, denen weiter

nach Osten noch ein Paar kleinere Riffe folgen. Diese Riffe gehören sämmtlich zur oberen Kreide, und zeigen in ihren Schichten mit geringen Abweichungen, das nämliche Fallen und Streichen wie die vorigen, und liegen unzweifelhaft im Hangenden derselben.

Das erste Riff besteht aus gelber Kreide und enthält nur wenige Versteinerungen; nämlich: **Belemnites minimus Lister, oder B. Listeri Mant., und einen dem Belemnites pistillum Roem. ähnlichen**

Belemnites, welcher dem Belemnites granulatus Sow. am nächsten steht. Er ist walzenförmig, dünn, 2″ lang, am Scheitel verengt und abgerundet, doch fehlt die pfriemenartige Spitze. Die Scheide ist schwach gekörnt und oft etwas porös. (Quenstedt S. 465, Taf. 30, Fig. 34, 35.)

Volger führt auch noch den **Belemnites mucronatus v. Schloth.** an. Endlich besitze ich nur noch

Inoceramus concentricus Sow. in Abdrücken auf gelber Kreide, von dieser Oertlichkeit.

Die folgenden Riffe bestehen aus weißer Kreide. Diese enthält viele Feuersteine von bläulich-schwarzer, gelber und rother Farbe. Letztere gleichen oft dem Carneol, und sind so häufig, daß sie fast als für Helgoland charakteristisch angesehen werden können. Die schwärzlichen und gelben sind oft hohl und enthalten in ihren Drusen häufig Chalcedon, Quarz, Gyps- und Cölestinkrystalle. Es kommen auch kugelrunde hohle Feuersteine vor, welche in ihrer Höhlung eine kalkige Kugel lose einschließen, sie heißen daher „Klappersteine, Glückskugeln.“

Wenn die Bestimmung der Petrefacten des Helgolander Hilses, ihrer mangelhaften Erhaltung wegen schwierig war, so fällt zwar dieser Grund bei der Bestimmung der Versteinerungen der weißen Kreide weg, weil dieselben größtentheils durch Feuerstein petrificirt, und ihre charakteristischen Merkmale daher meistens ziemlich gut erhalten worden sind. Allein, da die Klippenriffe der gelben und weißen Kreide nur nach länger andauernder starker Ebbe aus der Meeres-Oberfläche hervortreten, so hat selten ein fremder Sammler das Glück, die Versteinerungen eigenhändig aus den Schichten der Kreide herauszunehmen. Es bleibt ihm also nur übrig sie am Strande der Düne aufzulesen oder von den Helgolandern zu erhandeln. Wenn man nun zwar annehmen darf, daß alle Feuerstein-Petrefacten der weißen Kreide angehören, so bleibt man doch meistens in Ungewißheit darüber von welchem Riff sie stammen. Ich werde also die von mir zusammengebrachten und mir bekannt gewordenen Versteinerungen der weißen Kreide einfach aufzählen, und mir bei einzelnen nur kurze Bemerkungen erlauben.

Ceriopora mammilla Reuss. Sehr deutlich und charakteristisch in weißer Kreide; kommt nach Reuß im untersten Plänerkalk von Bilin vor. (Reuß, Verstein. d. böhm. Kreidegebirges, II, S. 63, Taf. 14, Fig. 11, 12.)

Discopora reticulata Roem., in weißer Kreide. Senonisch. (Römer Kreidegeb. S. 12, Taf. 5, Fig. 1.)

Scyphia? in Feuerstein, unbestimmbar.

Siphonia Krausii v. Hagen., von Menke als **Siphonia cucumis** bestimmt, und von mir unter diesem

Namen beſchrieben und abgebildet (in v. Leonhard und Bronns Jahrb. f. Min. 1841, H. 6, S. 643, Taf. 11, Fig. 6.)

Pentacrinites carinatus Roem., von Wiebel angeführt. Senoniſch.

Cidaris stemmacantha Ag. (Wiebel). Gehört dem Senonien an.

Salenia areolata Bronn, in Feuerſtein. (Bronn Leth., S. 609, Taf. 29, Fig. 15.) Cenomaniſch und ſenoniſch.

Discoidea subuculus Lesk., in Feuerſtein. (Goldf. Taf. 41, Fig. 2), gehört dem Hilſe an, kommt hier aber entſchieden in der weißen Kreide vor.

Galerites abbreviatus Lmk, in Feuerſtein. Senoniſch. (Goldf. Taf. 40, Fig. 21.)

Galerites vulgaris Lmk., in Feuerſtein. Senoniſch. (Br. Leth., Taf. 29, Fig. 17.)

Galerites albo-galerus Lmk. (nach Wiebel.) Senoniſch.

Micraster cor testudinarium Goldf., in Feuerſtein. Senoniſch. (Goldf. Taf. 40, Fig. 5.)

Ananchytes ovata L., in Feuerſtein. Senoniſch. (Goldf. Taf. 44, Fig. 1.)

Ananchytes perconicus v. Hagen., in Feuerſtein. Senoniſch. (i. Jahrb. 1840, S. 653.)

Hippurites cyathus Br. (nach Wiebel.) Senoniſch.

Gryphaea vesicularis Lmk., in Feuerſtein. Senoniſch. (Goldf. Taf. 21, Fig. 2.)

Terebratula subrotunda Sow.? in Feuerſtein; gleicht in der Form allerdings ſehr der T. Sella Sow. (Römer

Taf. 7, Fig. 17), doch sind die Falten und Buchten etwas schwächer, und ist also wohl nur eine Varietät von T. subrotunda. Denn im Hilse kommen keine Feuerstein-Petrefacten vor.

Terebratula lens Nils, in Saltholmskalk, vielleicht nur ein diluviales Vorkommen.

Inoceramus undulatus Mant., ein Abdruck in weißer Kreide (Goldf. II, Taf. 112, Fig. 1.), senonisch. Wiebel führt I. Cuvieri Sow. an, dürfte aber vielleicht mit dem genannten identisch sein, obwohl ich die Richtigkeit der Bestimmung nicht bestreiten will. Nur ist zu berücksichtigen, daß bei Abdrücken die feineren Unterscheidungs-Merkmale leicht verschwinden, oder nicht immer zu erkennen sind.

Avicula gryphaeoides Sow., wird gleichfalls von Wiebel, als in der weißen Kreide vorkommend, angeführt. Wenn hier nicht eine Verwechselung mit einer Exogyra oder Gryphaea stattgefunden hat, so wäre das Vorkommen dieser, dem Cenomanien angehörenden Conchylie in der weißen Kreide eine merkwürdige Erscheinung, wenn sie nicht vielleicht auf das Vorhandensein älterer Schichten hinweisen dürfte.

Delphinula tricarinata Roem. (Wiebel.) Senonisch.

Belemnites mucronatus Schloth., kommt in zahlreichen wohlerhaltenen Exemplaren in der weißen Kreide vor. Senonisch. (Br. Leth. Taf. 33, Fig. 10.)

Belemnites minimus List. (oder ultimus d'Orb?) Unter verschiedenen kleinen Bruchstücken fand ich ein vollständig erhaltenes Exemplar auf der Düne (als Gerölle?),

1″ lang, spindelförmig, stielrund, an der Basis bedeutend verengt und hier mit einer für diese Art charakteristischen Bauchfurche (Br. Leth. Taf. 33, Fig. 13.). Das Vorkommen dieses Belemniten mit der Avicula gryphaeoides würde also auch dafür sprechen, daß eine Schicht des Cenomanien vorhanden sei, welche nicht zu Tage tritt.

Ammonites navicularis Sow. variet. (Wiebel.) Senonisch.

Scaphites inflatus Roem. (Wiebel.) Senonisch.

Scaphites proboscideus Münst. (Wiebel). Cenomanisch.

Scaphites ornatus Roem. (Wiebel). Senonisch.

Serpula depressa Goldf. (Goldf. Taf. 70, Fig. 6), in weißer Kreide. Senonisch.

Die östlichsten Klippenriffe Helgolands gehören also ihrer Hauptmasse nach, der weißen senonischen Kreide an. Die gelbe Kreide dagegen möchte ich für älter halten. Sie ist zwar sehr arm an fossilen Resten, und besonders an solchen, die als charakteristisch gelten können. Indessen muß ich gestehen daß ich zweifelhaft bin, ob nicht der von mir angeführte Inoceramus concentricus, welchen ein Abdruck in gelber Kreide darbietet, I. mytiloides Mant. sei. Ihn für den ersteren zu halten, veranlaßte mich der spitze, schief vorwärts gebogene Buckel; sonst aber gleicht dieser Abdruck auffallend dem I. mytiloides, indem seine Falten schief von vorn nach hinten laufen. Dieses, in Verbindung mit dem Belemnites Listeri und der Avicula gryphaeoides, scheinen mir dafür zu sprechen, daß die gelbe Kreide, welche mit weißen Schich-

ten wechselt, einer älteren Kreidebildung, dem Turonien oder dem Cenomanien, angehört.

Das Helgolander Gebirge enthält also mindestens zwei Glieder der Trias, eins der Jura- und zwei Glieder der Kreideformation. Jeder Naturforscher, der diesen einsam aus dem Meere auftauchenden Felsen besucht und längere Zeit auf demselben hat verweilen können, wird ihn sicher befriedigt mit der Ausbeute seiner Forschung verlassen. Ist auch die Bevölkerung desselben durch den nachtheiligen Einfluß der Badegäste nicht mehr der alte biedere Menschenschlag, der sie früher war, so werden sich doch immer noch einige brave Fischer finden, welche für mäßigen Lohn den fremden Naturforscher Tagelang an den Klippen entlang rudern, und ihm beim Sammeln der Naturprodukte behülflich sind, denn sie haben es gelernt, sich dafür zu interessiren.

4. Beiträge

zur

Kryptogamen-Flora Mecklenburgs

von

H. Brockmüller.

In dem folgenden Verzeichnisse neuer oder seltener Kryptogamen der mecklenburgischen Flora, bin ich der Anordnung Bolls in seiner Flora von Mecklenburg (Archiv 1860) gefolgt. Hiervon machen allein die Flechten eine

Ausnahme, die ich nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft einer neuen vollständigen Bearbeitung unterzogen habe. Wenn solches ebenfalls für die Pilze wünschenswerth gewesen wäre, so habe ich doch der Thätigkeit meines Freundes, des Hrn. Dr. Fiedler, der sein Augenmerk in letzter Zeit speciell auf diese Familie gerichtet hat, und uns bereits im 9. und 12. Jahrg. des Archivs mit lobenswerthen systematischen Arbeiten über die Pilze Mecklenburgs beschenkte, nicht vorgreifen wollen, da derselbe uns gewiß bald mit den Fortsetzungen erfreuen wird, welche die Familie zum einstweiligen Abschlusse bringen. Eine eingehendere Bearbeitung der Algen vernothwendigte sich z. Z. noch nicht; sollten aber Hrn. Raettigs und meine Bemühungen in dieser Familie bei uns noch viel Neues zu Tage fördern, wie wir uns solcher Hoffnung allerdings nicht ohne Grund hingeben: so werde ich diese Arbeit für einen späteren Jahrgang liefern, wenn sich nicht inzwischen bessere Kräfte für dieselbe gefunden haben.

Ueberall habe ich den neuesten Forschungen, soweit mir solche bekannt geworden sind und ich ihnen meine Zustimmung nicht versagen konnte, Rechnung getragen und hier und da selbst mein bescheidenes Scherflein beigesteuert. Bei den Laubmoosen bin ich dem Wege gefolgt, welchen K. Müller in seinen betreffenden Werken dem Schimperschen gegenüber eingeschlagen hat, weil er mir der richtigere zu sein scheint; bei den Lebermoosen habe ich die **Synopsis Hepaticarum**, bei den Algen Kützings **Species Algarum**, bei den Flechten die Körber'schen lichenologischen Werke, und bei den Pilzen den 2. Bd. von Fries **Summa vegetabilium Scandinaviae** zu Grunde gelegt.

Die in Bolls Flora nicht aufgeführten Pflanzen sind mit gesperrter Schrift gedruckt. Bei seltenen Pflanzen habe ich nur solche Standorte genannt, die Boll nicht angegeben hat. Bei den nicht allgemein verbreiteten Gefäßkryptogamen und Laubmoosen, den bei uns bisher am meisten erforschten Familien, habe ich die mir bekannt gewordenen Standorte möglichst ausführlich gesammelt und verzeichnet, um über das häufigere oder seltenere Vorkommen derselben innerhalb der Gränzen unserer Flora Anhaltspunkte zu geben. Das ! hinter den bezeichneten Fundorten bedeutet, daß ich die Pflanze dort selbst sammelte; steht es hinter einem Personennamen, so zeigt es an, daß ich die Pflanze von dem genannten Standorte sah und als die bezeichnete erkannte. Irren ist aber ein menschliches Ding, und ein lapsus definitionis in rebus cryptogamicis darf um so weniger Wunder nehmen, als jeder Botaniker zur Genüge weiß, wie schwer es hält, ohne Ansicht von Originalexemplaren und guten Abbildungen allein nach den Diagnosen der Handbücher schon bei den Phanerogamen eine sichere Bestimmung zu treffen. Gesteht doch selbst der berühmte britische Pteridolog Newman, daß er zu Anfange seiner Studien über die Filices ohne fremde Hülfe, allein auf seine Bücher beschränkt, nur zwei Arten sicher zu bestimmen vermogte. Wenn ich darum auch bei kritischen und intrikaten Sachen die Ansichten meiner botanischen Freunde einholte, deren Namen in der Wissenschaft zum Theil einen guten Klang haben, — (ich nenne nur die H. H. Auerswald, Alex. Braun, Gottsche, Körber, Kützing, K. Müller hal.) —: so halte ich meine Angaben und Bestimmungen doch keineswegs für infallibel,

und wie ich selbst in der nachfolgenden Arbeit um der Wahrheit willen fremde Irrthümer, wo ich sie zu treffen vermeinte, aufzuhellen bestrebt gewesen bin, werde ich es Jedem Dank wissen, der in meinen Angaben etwas zu berichtigen findet und solches sine ira et studio thut. Damit dieses um so leichter geschehen könne, werde ich von den nachfolgend aufgeführten neuen Sachen, wenigstens von denen, die ich selbst sammelte und noch nicht in meinen Kryptogamen-Fascikeln ausgab, dem Vereins-Herbar Specimina einverleiben, wie ich auch Jedem, der sich dafür interessirt, gerne davon abgeben werde, so weit meine Vorräthe reichen. Erfreut's auch eben nicht, wenn man uns des Irrthumes zeiht, so soll die Eitelkeit doch billig schweigen, wo es sich um Ermittelung der Wahrheit handelt, und die Wissenschaft hat es nur mit dieser zu thun.

Von Varietäten habe ich nur solche charakteristische berücksichtigt, über welche die Ansichten der Botaniker, ob Species oder Varietät, wohl auseinander gehen könnten. Viele Sachen, über die ich mir bisher noch keine feste Meinung habe zu bilden vermögen, ließ ich ganz unerwähnt; bei andern, namentlich bei älteren Autoren, habe ich das Ungewisse, Mögliche oder Wahrscheinliche ihres Vorkommens angedeutet. Gewißheit ist darüber nur durch Ansicht und Prüfung der Originalexemplare zu erlangen, und bedaure ich es in dieser Hinsicht u. a. sehr, daß Verhältnisse es mir bisher nicht gestatteten, das Schultz'sche Herbar einer Durchsicht zu unterziehen; dasselbe enthält, wie auch Hr. Voll meint, gewiß noch viele schätzenswerthe Beiträge, wie auch durch dasselbe mancher Zweifel be-

seitigt, mancher Irrthum aufgeklärt werden mag. Wissentlich habe ich die zweifelhaften Arten unserer Flora, an denen sie ohnehin reich genug ist, wenigstens nicht mehren wollen.

Neue Sachen, bei denen ich specielle Fundorte nicht verzeichnete, halte ich für verbreitet, wenigstens habe ich sie mehrfach gefunden. Dagegen habe ich nie unterlassen, den für unsere Flora natürlichen Standort anzugeben, welcher von dem anderer Floren oft sehr abweichend ist; zudem giebt, namentlich bei den niedern Kryptogamen, das Substrat nicht bloß über die Art selbst, sondern auch über ihre Natur und Lebensweise mannichfache Anhaltspunkte und Aufschlüsse. Darum haben trockene Nomenklaturen, selbst dürftige Ortsangaben, mich niemals befriedigt, wenn ich auch andererseits behaglich breiten, „Papier füllenden", unnützen Auslassungen nicht das Wort reden mag.

I. Filicoideae Lindl.

(Boll p. 326, Nr. 1—36.)

2. Blechnum Spicant (L.) Roth. Bei Doberan an einem Waldbache, Roeper! am Schanzengraben bei Mirow und beim Petscher Theerofen, Kroner.

7. Asplenium Trichomanes L. Bei Alt Schönau an der Kirche und Kirchhofsmauer, sehr viel auch bei Friedland vor dem Brandenburger Thore an einer Feldsteinmauer, rechts von der Chaussee dicht hinter den Scheunen, F. Boll; um Schwerin bei Rambow und Pinnow, Wüstnei! und unter einer Chausseebrücke im Haselholz, Lehmeyer! bei Gadebusch und Warin, Fiedler! an Stein-

mauern bei Dutzow unw. Gadebuſch, H. Reincke; an der Kirchhofsmauer zu Ratzeburg, G. Griewanck! An letzterem Standorte habe ich es vergeblich geſucht, und auch Hr. Gymnaſiaſt H. Reincke, dem die Flora um Ratzeburg ſehr bekannt iſt, fand es dort nicht; häufig aber wächſt es im Gehölze am weſtlichen Seeufer gleich jenſeit der Stadt (auf lauenburgiſchem Gebiete).

8. Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Im Hohlwege bei der Zirzowſchen Mühle unw. Neubrandenburg, A. F. Brückner; zu Bargensdorf bei Stargard, Schultz; bei Goldenbaum unw. Altſtrelitz, Beuthe; zu Jürgensdorf bei Malchin, Timm; in der Roſtocker Heide, Boll; bei Gadebuſch, Fiedler! auf der Kirchhofsmauer zu Kirchſtück bei Schwerin! an Feldſteinmauern zu Reeſe bei Grabow mit dem vorigen! an der Kirchhofsmauer zu Ziethen bei Ratzeburg! ſowie noch an mehren Stellen um letztere Stadt, H. Reincke.

9. Aspidium cristatum (L.) Sw. In der Knippſcheere bei Grabow und auf den Plater Wieſen bei Parchim! auf dem kleinen Moor in den Röwertannen bei Güſtrow, Wüſtnei! im Kalenſchen Holze bei Malchin, Timm; an der Chauſſee nach Fürſtenberg, Beuthe; auf dem Dummersdorfer Moor bei Roſtock, v. Preen! auf dem Weſſeloer Moor unw. Lübeck, Häcker! bei Ratzeburg, H. Reincke.

11. Aspidium Filix mas (L.) Sw. var. depastum Schk. In den Dummersdorfer Tannen bei Roſtock, v. Preen!

14. Aspidium aculeatum (L.) var. lobatum Sw. Döll. In den Barnsdorfer Tannen bei Roſtock, Roeper!

Exemplare dieses stattlichen Farns, die ich von dorther durch Hrn. Dr. Weidner erhielt, stimmen mit süddeutschen, rheinischen und thüringischen meines Herbars genau überein. — In den Röwertannen bei Güstrow kommt die Pflanze nicht vor.

15. Phegopteris Dryopteris (L.) Fée. Dieses Farnkraut scheint in der Heideebene gänzlich zu fehlen, während es im östlichen Mecklenburg nicht selten ist. Um Schwerin sammelte ich es im Haselholze und in den Tannen hinter Friedrichsthal; bei Ratzeburg fand es Herr H. Reincke.

16. Phegopteris polypodioides Fée. In der Rostocker Heide; am schiefen Berge bei Kritzow unweit Crivitz; im Glinholze bei Dambeck unweit Röbel, Sarkander.

18. Osmunda regalis L. Bei Müritz im Bruche an der Ostsee, Boll; bei Neustrelitz in der Kalkhorst im Bruche hinter der Försterwohnung keineswegs ausgerottet, Beuthe; auf dem Schelfwerder bei Schwerin, Wüstnei! bei Groß Welzin zwischen Gadebusch und Wittenburg, Fiedler! im Woitendorfer Holz unw. Rehna! in der Heideebene mehr oder weniger vereinzelt an vielen Orten, in größter Menge aber und in wahrhaft tropischen Exemplaren im Neustädter Bürgerholz!

19. Ophioglossum vulgatum L. Brm. mckl. Krypt. Nro. 100. Bei Schwerin auf der Neumühler Wiese, Fiedler! und zwischen Görries und Pampow, Wüstnei! bei Jarchow unweit Parchim! in den Wiesen am Trenter See bei Rätebow unweit Röbel, Becker; bei Dargun, Struck!

21. Botrychium Lunaria (L.) Sw. var. simplex Hitchc. Nach Ansicht und Untersuchung der in Rbh. Crypt. vasc. eur. unter Nr. 8 ausgegebenen, von Lasch bei Driesen gesammelten Exemplare dieses Botrychium, muß ich mich denen anschließen, die demselben die specifische Berechtigung absprechen und es als Varietät oder Form zu B. Lunaria bringen. Ich bedaure, das B. simplex nicht früher gekannt zu haben, um auf meinen Excursionen im südwestl. Mecklenburg, wo B. Lunaria stellenweise massenhaft auftritt, auf dasselbe zu vigiliren, da ich sicher glaube, es werde daselbst unter diesem gefunden werden und vielleicht nicht so sehr vereinzelt, wie Herr Prof. Roeper es bei Rostock antraf. Als ich das B. simplex zuerst sah, schien mir die Form so sehr bekannt, daß ich meinte, sie oftmals gesehen zu haben, und mich wunderte, sie in meinem Herbar unter den mancherlei Formen des B. Lunaria, die ich eingelegt hatte, nicht vertreten zu haben. Ich muß in meiner damaligen Unkenntniß sie vielleicht für unentwickelt und darum keiner weiteren Beachtung werth gehalten haben.

22. Botrychium rutaceum Willd. In den Tannen an der Tessiner Chaussee bei Rostock, Roeper; bei Dargun, Zabel; bei Ludwigslust auf dem Exercierplatz und um Grabow an vielen Orten: bei der Ziegelei auf dem Rehberge, in den Galgenbergen, in den Mühlenstücker Tannen, in der Binnung, beim Judenkirchhofe! Als ich es am 16. Juni 1857 zum ersten Male fand, fiel es mir durch sein graueres, duffes Aussehen, das bei genauerer Untersuchung von der Behaarung herrührt, sowie durch die constant braune Färbung des unteren Strunkes

derart auf, daß ich ihm bei mir sofort Speciesrecht vindicirte, zumal solche Erscheinungen nicht als lokale zu deuten waren, indem es wie gewöhnlich mitten zwischen B. Lunaria wuchs, das von solchen Merkmalen keine Spur zeigt.

23. Botrychium Baeckeanum (L) B. Matricariae (Schrk.) Spr. B. matricarioides Willd. B. rutaceum Wahlb. B. Breynii Fr. B. rutaefolium A. Br. Linné benannte die in Spec. plant. ed. I. (1753) als Osmunda Lunaria var. δ. aufgestellte Lunaria racemosa minor rutaceo fol. Bauh. pin. 355, in Flor. ryb. im 8. Bde. der Amoen. acad. p. 105 (1760) Osmunda Lunaria var. Baeckeana, zu Ehren Baeck's, der sie zuerst gesammelt, — Moris. hist. 3, p. 585. Schon im Hort. Cliff. p. 472, Nro. 2 (1737) beschrieb er die Pflanze, die er damals als zweifelhafte Species betrachtete („crescit rarius in Europa: an sola var. praecedentis [i. e. Botrych. Lun.] ?") mit folgenden Worten: „Osmunda frond. duabus decompositis, foliolis lanceol. laciniatis", wobei er Bauhin, Breyn (t. 95) und Clusius citirt; daraus erhellt, daß das B. Matricariae Spr. bestimmt von ihm gemeint sei, und der Linnéische Name hat somit vor allen übrigen Namen die Priorität. — Die von Zabel genannten Standorte (bei Dargun, bei Dierhagen und Neuhusen auf dem Fischlande) sind nach Boll's Mittheilung zu streichen; ich erhielt jedoch Exemplare der Pflanze durch Hrn. Dr. Weidner, die derselbe auf dem Fischlande sammelte.

24. Lycopodium complanatum L. Bei Mirow und Fürstenberg am Wege nach Strelitz, Schultz; bei Neustrelitz, Weidner! beim Malchiner Theerofen, Timm; bei

Hohen-Wangelin und Zabel unweit Waren, Reuter; im Buchholz bei Schwerin und in den Lützower Tannen bei Gadebusch, Fiedler! bei Hagenow, Kniestädt.

var. β. Chamaecyparissus Tabernaem. A. Br. Dieses Lycopodium wurde in einem großen Rasen in den Quaster Tannen bei Lübtheen von dem Förster Ehrenstein entdeckt, ist aber, nachdem vorher schon eine bedeutende Menge zur Anpflanzung in den Garten der Taubstummenanstalt zu Ludwigslust (wo ich es 1852 einlegte, 1857 aber nicht mehr vorfand,) davon entnommen, in dem strengen Winter $18^{56}/_{57}$ durch Hirsche gänzlich ausgerottet, so daß ich, als ich im Aug. 1857 mit dem Entdecker den Standort besuchte, nur noch wenige dürre Zweige und Wurzeln fand. Dem Entdecker war es damals trotz eifrigen Nachforschens noch nicht gelungen, in den ausgebreiteten Tannenwaldungen dortiger Gegend einen anderweitigen Standort der Pflanze aufzufinden.

26. Lycopodium inundatum L. Brm. l. c. 50. Um Grabow an mehreren Stellen! bei Ludwigslust Huth! bei Schwerin auf dem Werder, Fiedler! hinter dem Steinfelder Holze und bei Neumühl, Wüstnei! und in den Tannen hinter Göhren auf einer Waldwiese! um Ratzeburg an mehreren Orten, z. B. am Gardensee, H. Reincke; an der Nebel bei Güstrow, Drewes; und in einer Sandgrube zwischen der Nebel und den Röwertannen, Draeger; bei Klein-Lantow unweit Lage, Roeper! in den Dünen bei Dierhagen auf dem Fischlande, Zabel.

27. Lycopodium annotinum L. In der Mildenitzer Heide, bei Fleeth und Mirow, Schultz; bei Neustrelitz im Wildgarten in den Serrahnschen Bergen, Betcke! bei Alt-

ſtrelitz und in den Tannen bei Priborn unw. Röbel, Sarkander; in den Baſedower Tannen bei Malchin, Timm; und bei Hohen-Wangelin, Reuter; bei Dargun, Struck! in den Schwinzer Tannen bei Goldberg! bei Güſtrow, Drewes; bei Gnoien, Huth! bei Dummersdorf unw. Roſtock, v. Preen! in der Nähe der Graupenmühle bei Warin, Willebrand! bei Schwerin auf dem Schelfwerder unten links an der Chauſſee auf dem alten Torfmoor! und bei Raben-Steinfeld gleich am Wege im Gebüſch, Wüſtnei! bei Ratzeburg, H. Reincke.

28. Lycopodium Selago L. Im Holze zwiſchen Zachow und Wanzka (Brückner); in der Mildenitzer Heide an der Wolfshagenſchen Gränze und bei Friedland, Schultz; im Wildgarten in den Serrahnſchen Bergen bei Neuſtrelitz, Betcke! bei Schlage und Potrems unweit Roſtock, Detharding; im Weißen Moor bei Grabow!

28. b. Isoëtes lacustris L. In ausgebreiteten Raſen am Grunde des Gardenſees oder Prieſterteiches zwiſchen Zierhen und Muſtin unweit Ratzeburg, 1. Aug. 1820, und im Pinnſee bei dem ſtrelitziſchen Gute Horſt unweit Mölln, 1821, Nolte! An erſterem Standorte ſammelten ſie ſpäter auch Rudolphi, Fiedler, H. Reincke und ich ſelbſt. Hr. Dr. Fiedler ſagte mir freilich, als er mir Exemplare der Pflanze mittheilte, „er habe ſie 1847 unter Rudolphi's Führung im Ratzeburger oder Mechower See geſammelt"; doch haben außer mir auch andere Botaniker die beiden Seen umſonſt darnach durchſucht, ſo daß ich meinem verehrten Freunde nicht zu nahe zu treten vermeine, wenn ich annehme, daß in dieſer Sache ſeinerſeits ein Gedächtnißfehler obwalte. Dem Mechower See wer-

den überhaupt mehrere seltene Pflanzen zugeschrieben, die man dort vergeblich sucht, wohl aber am und im Gardensee findet, so daß schon der sel. Rudolphi meinte, es müsse bei den früheren Botanikern eine Verwechselung beider Seen stattgefunden haben. Diese Vermuthung erscheint um so mehr gerechtfertigt, wenn man beide Seen näher kennt. Während der Mechower See sich in keiner Weise vor anderen Landseen vortheilhaft auszeichnet, gewährt der Gardensee einen wahrhaft entzückenden Anblick. Auf der Wasserscheide der Nord- und Ostsee im schönen tiefen Walde belegen, ein Bild der Ruhe und des Friedens, da er von keinem zufließenden Wasser und nur selten von einem Windstoße bewegt wird, konnte er Botaniker wohl zu wiederholtem Besuche reizen, zumal er die Mühe mit einer ungewöhnlichen Menge seltener Pflanzen lohnt, von denen ich außer Isoëtes lacustris nur Lobelia Dortmanna, Littorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum, Erica Tetralix und Juncus alpinus nennen will, die alle in Masse dort wachsen. Ich füge noch die Notiz hinzu, daß auf den meisten Karten die Angabe der Gränze nicht ganz richtig ist, indem der Gardensee sammt dem ihn umgebenden Walde an die Pfarre zu Ziethen gehört, weßhalb er auch wohl „Priesterteich" genannt wird.

30. Equisetum hiemale L. Am rechten Elbufer vom Bollberge oberhalb Boizenburg bis Geesthacht! bei Quast unweit Lübtheen! im sogenannten Rosenwinkel zwischen Horn und Dambeck, sowie auch bei Zierzow unweit Grabow! bei der Ludorfer Mühle unweit Röbel, Sarkander; bei Schwerin am Wege nach Zippendorf auf dem Ufer zwischen den Fichten! sowie auch vor Görslow und

am Neumühler See, Wüſtnei! bei Krakow, Huth! bei Ratzeburg, H. Reincke.

33. Equisetum pratense Ehrh. Bei Gadebuſch, Fiedler! am Heidberge bei Güſtrow, Drewes! in den Tannen rechts vom Predigerhauſe zu Neuburg bei Wismar, Wüſtnei! bei Ratzeburg, H. Reincke.

II. Musci frondosi Hdw.

(Boll p. 330, Nr. 1—239.)

2. Sphagnum squarrosum Pers. Stargard, bei Ballin in der Tannenheide und bei Hinrichshagen in dem Holz am Wege nach Woldeck, Schultz; bei Waren, Blandow; im Primer bei Güſtrow, Wüſtnei! bei Polchow unweit Lage, Draeger; im alten Torfmoor auf dem Schelfwerder bei Schwerin und im Cowahler Moor bei Wittenburg! bei Krakow, Huth! auf dem Weſſeloer Moor unweit Lübeck, Häcker! bei Neuſtrelitz, Hintze!

5. β. Sphagnum plumosum (Brid.) Sph. laxifolium C. Müll. Es gehört zu den ſeltneren Sphagnen unſerer Flora und entwickelt noch ſeltener Kapſeln: auf dem Grambower Torfmoore bei Schwerin und in tiefen, torfigen Gräben des Woitendorfes Holzes bei Rehna!

15. Phascum patens β. megapolitanum Schltz. Am kleinen Ilenpool bei Neubrandenburg, Schultz.

17. Phascum bryoides Dcks. Bei Malchin, Blandow; bei Neuſtrelitz, Hintze!

20. Phascum crispum Hdw. Bei Schwerin, Wüſtnei!

22. b. Pottia Heimii (Hdw.) Fürnr. Am Nordrande der Inſel Pöl, 1. Jun. 1852! auf Graben-

ufern der Salzwiesen bei Wismar, 1857, Struck (Arch. 1861 p. 425.)

24. b. Schistidium subsessile Brid. An einer Mauer zu Kirchdorf auf der Insel Pöl, 1857 Struck (Arch. 1861.)

27. Barbula fallax Hdw. Um Schwerin, Güstrow, Wölschendorf und anderswo nicht selten, ebenfalls die var. brevicaulis Schwgr. (Boll Nr. 28) „caulis brevis subsimplex; folia conferta patentia margine subundulata, operculo brevirostro.“

30. Barbula Hornschuchiana Schltz. Bei Güstrow am Graben vor der Ziegelei, A. Müller!

34. Barbula laevipila (Schwgr.) Br. eur.; Brm. mckl. Krypt. no. 95. Ist bisher von unsern Bryologen wohl vielfach übersehen, da sie keineswegs zu den sehr seltenen Moosen gehört; vollkommene Früchte jedoch entwickelt sie nur nach anhaltend nassen Frühlingen. Sie wächst u. a. an Linden im Schloßgarten und an den großen Pappeln unweit des Rostocker Thores zu Schwerin; an Pappeln zu Crivitz und bei Brüsewitz zwischen Schwerin und Gadebusch; um Rehna an mehreren Stellen: an Pappeln an der Radegast hinter dem Amte und bei Brützkow, an Weiden, Eschen und auf erratischen Blöcken zu Wölschendorf; auf Steinmauern in Goosdorf bei Grevesmühlen! — Eine sehr robuste Form mit lang gestreckter, lockerer beblätterter Achse sammelte ich zwischen Hypnum- und Orthotrichum-Rasen an alten Pyramidenpappeln bei Brützkow und Brüsewitz, bisher aber nur steril; ich habe sie als var. **populina** bezeichnet.

35. Barbula latifolia (Spr) Br. eur. Kommt um Schwerin an mehren Stellen an alten Pappeln vor; in der Rostocker Straße daselbst unweit des Siechenbaumes fand ich an den alten hohen Pyramidenpappeln, die im letzten Winter niedergehauen worden sind, auch einige der sehr seltenen und bisher in unserer Flora noch nicht beobachteten Früchte. Bei Güstrow wächst sie ebenfalls an Pappeln bei der Mühle!

37. Trichostomum rigidulum Hdw. Bei Malchin, Blandow.

38. Trichostomum tortile Schrd. Bei Woldeck, Boll; bei Neubrandenburg im Brodaschen Holz und bei Sponholz am Wege nach Warlin, Schultz; im Hainholz und am Berge hinter dem Jägerhause bei Malchin, Timm; im Heidberge bei Güstrow, auf der Neumühler Wiese bei Schwerin, in den Neustädter Tannen bei Ludwigslust, im Griemoor bei Grabow und gewiß noch an vielen Orten!

39. Trichostomum homomallum Hdw. Bei Stargard im Sabelschen Holze am Wege nach Teschendorf und in den Tannen bei Rowa, Schultz; auf der Neumühler Wiese bei Schwerin!

40. Trichostomum pallidum Hdw. Im Friedrichsthaler Holz bei Schwerin! bei Dargun, Struck! bei Neustrelitz, Hintze!

41. Distichum capillaceum Hdw. Bei Neubrandenburg im Nemerower Holz am hohen Ufer und bei Stolpe hinter dem Hofe am See, Schultz; in einem Torfmoor bei Neuhof unweit Goldberg, Huth! am hohen Travufer unterhalb Schlutup, Häcker!

46. b. Weisia tenuis (Schrd.) C. Müller. Bei Schwanebeck unweit Friedland an der Steinbrücke nach Sieden-Bollentin, Struck (Arch. 1861).

52. Dicranum stramiferum (Hdw.) Web. et M. Bei Stargard in der Tannenheide an der Allee bei Ballin, Schultz; bei Waren, Blandow; bei Neustrelitz, Hintze!

56. Dicranum rufescens Sm. Bei der Zirzowschen Mühle unw. Neubrandenburg, Schultz; bei Waren, Blandow; bei Zippendorf unw. Schwerin, Fiedler.

57. Dicranum crispum Hdw. Das Moos ist vielleicht nicht so selten, als es wegen seines versteckten und vereinzelten Vorkommens schwer gefunden wird. Ich sammelte es mit Wüstnei, der es für die Breutel'schen Centurien (IV, Nro. 346) einlegte, in einem kleinen Graben zwischen der Wiese und den Tannen bei Neumühl unw. Schwerin, wo derselbe es (rel. ref.) im Juni 1843 zuerst entdeckte. Andere Standorte aus Mecklenburg sind mir nicht bekannt. Auch in der Lauenburger und Hamburger Flora gehört es zu den seltenen Moosen.

60. Dicranum longifolium Ehrh. Bei Neustrelitz, Hintze!

61. Dicranum flagellare Hdw. Bei Neustrelitz, Hintze!

65. Dicranum Bergeri Bland. Musc. fr. exs. 3, 114, 1804. D. undulatum Schrd. non Ehrh. D. intermedium Crome non Hdw. D. Schraderi Web. et M. In Torfsümpfen bei Sülz, v. Berger; auf dem Torfmoor hinter dem Hofgarten zu Ballin bei Stargard, Schultz; auf der Senatorwiese bei Parchim, Fiedler! bei Neustrelitz, Hintze!

66. Dicranum spurium L. Bei Neustrelitz in den Tannen am alten Wege nach dem Schweizerhause, Hintze!

69. Mnium stygium (Sw.) Br. eur. — Bland. 1807. — Bei Schwerin: auf der Neumühler Wiese unw. der Görrieser Brücke mit Empetrum nigrum! auf dem Kalkwerder in der Nähe des alten Pulverthurmes, bei Krebsförden und zwischen Medewege und Kirchstück, Wüstnei! bei Ratzeburg, H. Reincke; bei Neustrelitz, Hintze!

73. Mnium serratum Brid. Bei Waren, Blandow.

76. Mnium affine Bland. var. rugicum. Laur. In einer Burgruine bei Weisdin unw. Neustrelitz, Kroner!

77. Mnium stellare Roth. Bei Waren, Blandow; in der Schweriner Flora nicht selten, auch häufig mit Frucht: am Neumühler See, im Gehölze bei Zippendorf, in dem Hohlwege hinter der Fähre!

78. Bryum cernuum (Schwgr.) Br. eur. Ich erhielt es von Wüstnei, der es bei Schwerin, (ob auf dem Kalkwerder?) am 13. April 1841 gesammelt, als fragliches „Br. caespiticium mit kleinerem, mehr kegelförmig zugespitztem Deckel, und daher vielleicht eine andere Species.“ Ich selbst fand es im Mai 1858 in schönen Rasen an der Chaussee hinter Friedrichsthal.

80. Bryum inclinatum (Sw.) Bland. Bei Waren, Blandow; bei Güstrow, A. Müller; bei Schwerin!

var. longisetum Bland. Auf dem Torfmoor bei Göhren unw. Schwerin, Wüstnei!

80. b. Bryum uliginosum (Brid.) Br. eur. Dieses seltene Moos wird von Fiedler in seiner Synopsis (1844) als „an feuchten, grasigen, sandigen Orten selten“ vorkommend zwar aufgeführt, jedoch hat Voll es nicht

verzeichnet. Ob Hr. Dr. Fiedler die Species zurückgenommen, oder Hr. Boll die betreffenden Specimina zu einer andern Species zu ziehen sich veranlaßt fand, habe ich nicht erfahren können. Von Herrn Dr. Fiedler habe ich die Pflanze nicht erhalten, was mir aber Hr. Wüstnei unter dem Namen schickte („sec. Br. et Sch. planta rarissima, bei uns aber sehr gemein", und auf meine ausgesprochenen Zweifel an der Aechtheit der Pflanze auf einer andern Kapsel „Wiese bei Neumühl" mit der Bemerkung, daß es die Fiedler'sche Pflanze sei), gehört zu Br. pallens Sw. — Es ist mir die Flora um Schwerin, wo ich namentlich während der letzten sechs Jahre, seitdem mich verwandtschaftliche Verhältnisse dorthin zogen, gewöhnlich meine Ferien zubrachte, sehr wohl bekannt, da ich sie auf mannichfachen Excursionen zu allen Jahreszeiten noch mit meinem Freunde Wüstnei und späterhin allein vielfach durchkreuzte; doch bin ich dem Br. uliginosum trotz eifrigen Suchens dort nie begegnet. Ich würde darnach sein Bürgerrecht für unsere Flora in Zweifel ziehen, wenn ich nicht schon im August 1852 so glücklich gewesen wäre, es im Moorgrund vor Gülz bei Boizenburg aufzufinden; ebenfalls ist es mir erst kürzlich durch Hrn. Struck in authentischen Exemplaren zugeschickt worden; dieselben wurden am 13. Juli v. J. vom Hrn. Pharmaceuten W. Hintze im russischen Lager bei Neustrelitz gesammelt.

90. Bryum intermedium Brid. Bei Neubrandenburg vor dem Stargardschen Thore an der letzten Brücke, Schultz; auf dem Heidberge bei Güstrow, Wüstnei! auf der Neumühler Wiese und dem Schelfwerder bei Schwerin!

90. b. Bryum pallescens Schwgr. Bei Schwerin auf der Neumühler Wiese, auf dem Torfmoor bei Göhren, auf dem Werder einzeln zwischen Br. caespiticium und an einem Pfahl am Ziegelsee!

95. Bryum turbinatum Hdw. Bei Schwerin auf dem Torfmoore bei dem Holzwärterhause hinter Göhren, Wüstnei! und auf der Wiese bei Neumühl! bei Neustrelitz, Hintze.

97. Bryum pallens Sw. Bei Schwerin auf der Neumühler Wiese!

99. Bryum erythrocarpum Schwgr. Im Heidberge bei Güstrow, Wüstnei!

99. b. Bryum Funckii Schwgr. Bei Neubrandenburg, Schultz (sec. Hübener).

100. Bryum atropurpureum Web. et M. Bei Waren, Blandow.

105. Paludella squarrosa (L.) Brid. Um Schwerin häufig! am schwarzen See bei Güstrow, Draeger; bei Dargun, Struck! auf dem Wesselower Moor an der Lübecker Gränze, Häcker! bei Neustrelitz, Hintze! — In der Schweriner Flora sind die Früchte dieses Mooses nicht selten, z. B. auf der Neumühler Wiese; von allen übrigen Standorten sah ich nur sterile Exemplare.

109. Meesea triquetra (L.) Brm. in litt. ad C. Müll. Auf der Herrenwiese am Ostorfer See bei Schwerin, Wüstnei! am schwarzen See bei Güstrow, A. Müller! und im Moor am Möschenberge, Draeger! auf dem Moor bei Kl. Gronau unw. Lübeck, Häcker!

113. Bartramia marchica (Willd.) Sw. Um Waren an der Müritz und andern Seen häufig, sowie auch

bei Malchin, Blandow; bei Mirow, Kroner! bei Schwerin auf dem Torfmoor hinter Göhren und auf Floßholz im Ziegelsee, Wüstnei!

118. Grimmia decipiens (Schltz. Sppl. 70. [1819] als Trichostomum), G. trichophylla Grev. (1822), Dryptodon Schultzii Brid. (1826).

118. b. Grimmia acicularis (L.) C. Müll. Bei Wismar an Steinen im Mühlbach bei der alten Mühle 1849, Struck (Arch. 1861).

120. Grimmia lanuginosa (Hdw.) C. Müll. Auf dem Rohrdach der Tribüne an der Rennbahn zu Güstrow, Draeger; bei Neustrelitz, Hintze!

120. b. Gümbelia orbicularis Hmp. Auf der Kirchhofsmauer und auf alten Gartenplanken vor dem Mühlenthore zu Grabow!

129. Orthotrichum tenellum Brch. An alten Weiden bei Medewege und auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

129. b. Orthotrichum pallens Brch. Bei Grabow an alten Pyramidenpappeln beim Schießhause mit O. affine und O. speciosum!

130. b. Orthotrichum patens Brch. An Buchen bei Zippendorf unweit Schwerin! Ich bin sehr geneigt, auch hierher die dürftigen Specimina zu ziehen, die ich als Fiedlers O. stramineum Hsch. durch Wüstnei erhielt, wenigstens stimmen sie durchaus nicht mit denjenigen Exemplaren, die ich von Blankenburg am Harz (leg. K. Müller) und aus der Lausitz (leg. Breutel) besitze. Zieht man überhaupt die geographische Verbreitung des O. straminum, so weit sie bisher bekannt, in Betracht, so darf man kaum erwarten, daß wir es bei uns

finden werden. Dagegen zweifle ich nicht, daß O. Bruchii Hsch. (O. coarctatum P. B. Fiedl.) und O. fastigiatum Brch. unserer Flora angehören können, wenngleich ich sie ebenfalls aus derselben noch nicht sah; denn was ich durch Wüstnei als ersteres erhielt, gehört zu O. crispum Hdw., und als letzteres bekam ich O. fallax Brch. Bei der großen Schwierigkeit, diese so nahe verwandten, höchst intrikaten Species in dieser schwierigsten aller Moosgattungen, die oft mit und unter einander vorkommen, gehörig auseinander zu halten, wäre es ebensowohl möglich, daß nicht Hr. Dr. Fiedler, dessen große bryologische Verdienste um unsere Flora ich gebührend anerkenne, sich in den Species getäuscht, sondern vielmehr Hr. Wüstnei bei Einsammlung oder Auswahl der Exemplare, die er mir als die Fiedlerschen Moose mittheilte, und ich bedaure darum um so mehr, daß mein verehrter Freund Hr. Dr. Fiedler sich nicht hat bewogen finden lassen, durch Mittheilung betreffender Specimina meine Zweifel zu heben. — Ich habe hier, wie bei Bryum uliginosum, meine Ansichten nicht zurückhalten können, weil es sich um Feststellung des wirklichen Bestandes unserer Flora handelt; dann aber möchte ich auch hauptsächlich dadurch andere Botaniker, die vielleicht ebenfalls im Besitze Wüstnei'scher Specimina sind (was ich bei des sel. Wüstnei bekannter liebenswürdiger Freigebigkeit erwarten darf) zu nochmaliger genauer Prüfung derselben veranlassen.

133. Orthotrichum speciosum var. petraeum Brm. l. c. 45. Auf erratischen Blöcken an der Radegast bei Törber unw. Rehna!

141. Leersia exstinctoria (L.) Leyss. Encalypta

vulgaris Hdw. Nachdem durch Hrn. Prof. Alex. Brauns vortreffliche Arbeit über die Gattung Leersia Sw. (Verhandlg. d. bot. V. für Brandbg. II, p. 195 ff.) diese als unhaltbar dargelegt und wieder mit Oryza vereinigt ist, möchte es um so mehr an der Zeit sein, den Namen Leersia Hdw. Fund. musc. II, p. 88 (1782) für diese Moosgattung wieder zu restauriren und den späteren Schreberschen Namen Encalypta, der mit Hintansetzung der Prioritätsrechte von den Bryologen angenommen worden ist, wieder fallen zu lassen.

142. Leersia streptocarpa (Hdw.) Bei Schwerin im Steinfelder Holz! bei Görslow und am Seeufer im Holze hinter Lübsdorf, Wüstnei! bei Neustrelitz, Hintze!

147. Catharinea tenella Roehl. Bei Schwerin, Fiebler; im Moorgrund vor Gülz bei Boizenburg und bei Techentin unw. Ludwigslust!

159. Fontinalis squamosa L. Bei Schwerin, Fiebler. In der Boize bei Boizenburg wächst nur F. antipyretica.

170. Hypnum subtile Hffm. Leskea Hdw. An alten Buchen im Steinhäuser Holz bei Neuburg unweit Wismar und an Eichen bei Güstrow, Wüstnei! an Buchen in der Römnitz bei Ratzeburg!

176. Hypnum exiguum Blandow. Bei Rostock, Huth! an der Stadtmauer zu Wismar, Struck.

178. Hypnum velutinum L. var. intricatum Hdw. In den Tannen hinter Laukow bei Schwerin!

181. Hypnum incurvatum Schrd. Bei Ludwigslust, Huth! an der Mauer am Saum der Buchen bei Blumenhagen unw. Neustrelitz, Hintze!

186. b. Hypnum chrysostomum Rich. H. rivulare Brch. In einem Erlenbruche auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

188. b. Hypnum pseudo-plumosum Brid. Auf einem erratischen Blocke im Steinfelder Holze bei Schwerin!

190. Hypnum cordifolium Hdw. Nachdem durch Herrn Prof. Schimper die folgende Species von dieser unterschieden worden ist, sind die Standorte dieses Mooses sehr vermindert; es ist mir selbst zweifelhaft, ob Blandow bei Waren und Malchin diese oder die folgende Art sammelte. Fiedler hat in seinen Fascikeln (wenigstens in dem von mir untersuchten) ebenfalls die folgenden ausgegeben, und als ich, durch Hrn. Dr. K. Müller, den berühmten Bryologen, darauf aufmerksam gemacht, meine Vorräthe, die sämmtlich um Schwerin gesammelt waren, untersuchte, gehörten sie auch zu der folgenden Art. Erst neulich, in den Ostertagen d. J., gelang es mir, auf der Neumühler Wiese bei Schwerin neben dem H. giganteum auch H. cordifolium zu finden. Außerdem habe ich es nur noch durch Hrn. Häcker, der es auf einem Moor bei der ersten Fischerbude an der Trave unw. Lübeck sammelte.

190. b. Hypnum giganteum Schpr. Unterscheidet sich von dem vorigen, welches einhäusig und einfach ist, durch zweihäusigen Blüthenstand und fiederästigen Stengel. Hr. L. v. Heufler (Verhdlg. d. Wiener zool. bot. Gesellsch. X. 483) entdeckte es unter Wüstnei'schen bei Schwerin gesammelten Moosen. Ich selbst fand es in alten Torfgruben auf dem Schelfwerder bei Schwerin in großer Masse, sowie in einem moorigen Sumpfe am

Neumühler See hinter Friedrichsthal mit H. uncinatum L. und auf der Neumühler Wiese, und glaube, daß es häufiger bei uns ist, als die vorige Species.

194. Hypnum trifarium Web. et M. Brm. l. c. 98. Bei Schwerin in einem tiefen Sumpfe auf dem Kalkwerder! am schwarzen See im Heidberge bei Güstrow, Draeger! bei Ratzeburg, Reincke; bei Waren, Blandow; bei Neustrelitz in einem tiefen Moore am Serransee bei der Fasanerie, Hintze! — Das Moos fructificirt selten, und auch die in meinen Fascikeln unter Nr. 98 ausgegebenen, von Hrn. Hintze bei Neustrelitz gesammelten und durch Hrn. Struck eingesandten Exemplare sind steril; doch werde ich dieselben nächstens durch fertile ergänzen können, da Hr. Dr. Dräger freundlichst verheißen hat, solche an dem Güstrower Standorte, wo das Moos ausnahmsweise reichlich zu fructificiren pflegt, einsammeln zu wollen.

195. Hypnum stramineum Dcks. Bei Waren, Blandow; bei Mirow cum fruct., Kroner! bei Neustrelitz desgl., Hintze! am schwarzen See bei Güstrow, Draeger; bei Schwerin auf dem Werder zwischen Sphagnum und Aulacomnium! auf dem Wesseloer Moor unweit Lübeck c. fruct., Häcker!

198. Hypnum alopecurum L. Bei Stolpe in der Heide nach Bredenfelde und bei Bresewitz unweit Stargard, Schultz; bei Neustrelitz, Hintze.

200. Hypnum Blandowii Web. et M. Bei Waren, Blandow; um Schwerin an mehreren Stellen, z. B. auf der Neumühler Wiese! bei Neustrelitz, Hintze!

205. Hypnum undulatum L. In der Rostocker Heide c. fruct., Brinkmann!

209. Hypnum confertum Dcks. Im Heidberge bei Güstrow, Draeger.

210. Hypnum megapolitanum Bland. Bei Waren, Blandow.

212. Hypnum praelongum L. var. bifurcum! Ueppiger als die Normalform, die Blätter haben meistens einen nervum bifurcum. Zwischen H. Schleicheri auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

213. Hypnum Stokesii Turn. Im Gehölz um Zippendorf bei Schwerin, Wüstnei!

219. b. Hypnum elodes Sprce. Brm. l. c. 49. Am Gutower See unweit Güstrow!

220. Hypnum chrysophyllum Brid. Bei Neustrelitz, Hintze! bei Neubrandenburg, Schultz; im Erlenbruche rechts von der Glewiner Burg bei Güstrow, Dräger!

223. Hypnum Seligeri (Brid.) C. Müll. Brm. l. c. 96. Bei Dargun, Struck! Es ist dies der einzige bisher aus Mecklenburg bekannte Standort dieses seltenen und hübschen Mooses; von Häcker wurde es im Lauerholze auf Lübecker Gebiete gesammelt.

224. Hypnum irriguum Wils. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich hierzu Alles rechne, was bisher bei uns für H. fluviatile Sw. ausgegeben wurde. Wenn nicht an der Möglichkeit, zweifle ich doch stark an der Wahrscheinlichkeit, daß letzteres bei uns je gefunden werde.

228. Hypnum molluscum Hdw. Brm. l. c. 97. Auf der Wiese am Scheidegraben bei Basedow unw. Malchin, Timm; auf den Wiesen hinter dem Hofe zu Warlin bei Neubrandenburg, Schultz; bei Neustrelitz, Hintze! auf einer

Werderwiese am Ziegelsee bei Schwerin! An allen Standorten nur steril gefunden.

230. b. Hypnum Kneiffii Br. eur. In Ausstichen auf quellig-moorigem Wiesengrunde im Kallteiche bei Wölschendorf in großen Rasen! Hierher mag H. polycarpon Bland., das Voit in Sturm Dtschl. Fl. II. 14 abbildet, gehören.

332. Hypnum lycopodioides Schwgr. Am Gutower See bei Güstrow! und am Parumer See daselbst, Draeger und Simonis.

III. Hepaticae Juss.

(Boll p. 342, Nr. 1—57.)

1. Riccia fluitans L. Bei Neubrandenburg, Schultz; bei Malchin, Timm; im Primer bei Güstrow, A. Müller! bei Krakow häufig, Huth! in Torfgruben auf dem Werder bei Schwerin!

2. Riccia crystallina L. Bei Eichhorst et alibi um Neubrandenburg, Schultz; bei Malchin im Mühlenfelde an der hohlen Beck, Timm; bei Güstrow am Wege nach der Ziegelei, Wüstnei! an einem feuchten und beschatteten Graben neben einem Hakelwerke zu Hirschburg bei Rostock, Detharding.

3. Riccia natans L. In einem kleinen Graben mitten auf der Neumühler Wiese bei Schwerin, Oct. 1858! vielleicht derselbe Standort, an welchem Wüstnei die Pflanze (sec. Boll) schon 1855 fand! Im Bauhofer Scheidegraben bei Güstrow, A. Müller!

7. Anthoceros punctatus L. Brm. mckl. Krypt no. 38. Es will mir scheinen, als würde derselbe oft mit A. laevis verwechselt, und sei solches auch von Wüstnei geschehen; wenigstens erhielt ich von ihm den ersteren für den letzteren, wie ich jenen bei uns auch für häufiger halte, als diesen. Zu verwundern ist solche Verwechselung eben nicht, da Hr. Dr. Gottsche selbst einmal über Nees v. Esenbeck äußerte, daß derselbe in seiner Naturgesch. der europ. Lebermoose IV. p. 337 die Sachen nicht mit seiner ihm sonst eigenthümlichen Klarheit dargestellt oder wohl gar die beiden Pflanzen verwechselt habe, bei A. punctatus (l. c. 344) sei jedoch die Angabe richtig. Die von mir l. c. angeführten Merkmale geben ein sicheres Kriterium zur Unterscheidung der beiden Species.

10. Preissia commutata (Ldbg.) N. ab Es. Bei Schwerin in einer Grube auf der Neumühler Wiese, Wüstnei! und auf dem Torfmoor bei Göhren!

14. Aneura pinguis (L.) N. ab Es. An feuchten, quelligen Stellen nicht selten, z. B. am Neumühler See im Wehrholze bei Schwerin mit Hypnum irriguum Wils.!

18. b. Mörckia hibernica β. Wilsoniana Gottsche. Hinter dem Faulen See bei Schwerin mit Blasia pusilla Mich.!

Die Gattung Mörckia ist erst von Hrn. Dr. Gottsche aufgestellt worden, der mir darüber Folgendes schreibt: „Hooker hat in seinen Brit. Jungerm. t. 77 im Texte darauf aufmerksam gemacht, daß bei Jung. Lyellii die verdickte Mitte des Laubes von einem Strange beinahe verholzter Zellen durchzogen wird, während Jung. hibernica (Blyttia Lyellii γ. hibernica N. ab Es.) eine gleiche

Structur aller Zellen auf dem Durchschnitte zeige, was Wilson in Engl. Bot. t. 2750 ebenfalls bestätigt. Diese Bemerkung hat N. ab Es. nicht so hoch angeschlagen, wie sie nach meiner Meinung verdient, oder er hat — vielleicht aus Mangel an Exemplaren — versäumt, einen Durchschnitt zu machen, worauf er bei Pellia, Aneura ꝛc. doch ein großes Gewicht gelegt hat; genug, die Pflanzen, die von Hooker und Wilson als legitime Species gesondert wurden, hat er als bloße Varietäten unter dem Namen Blyttia Lyellii zusammengefaßt. Ich lege auf diese eigenthümliche Verschiedenheit im Bau des Laubes ein noch bedeutenderes Gewicht, als Hooker, und trenne das Genus Blyttia Endl. in:

1. Mörckia, wo das die Mitte des Laubes durchziehende Gefäßbündel fehlt, und
2. Blyttia, wo die Mitte des Laubes durch ein Bündel langgestreckter, getüpfelter, verdickter Zellen der Länge nach durchzogen wird.

Das Genus Mörckia besteht für Deutschland aus:

1. M. norvegica (Blyttia Mörckii Syn. Hep. p. 474 no. 1. Diplolaena Blyttii Cda. N. ab Es. Hep. eur. III. p. 339).

2. M. hibernica in zwei Formen:

   α. Hookeriana (Jung. hibernica Hook. brit. Jung. t. 78). Hierher gehören die in N. ab Es. Hep. eur. III. p. 346 von v. Flotow am 30. Oct. 1832 am Grunauer Spitzberg bei Hirschberg (auf thonigem, sumpfigem Mergelboden) aufgefundenen Exemplare.

β. Wilsoniana (Jung. hibernica Wils. in Engl. bot. t. 2750. excl. fig. 15. 16). Dahin gehören die ſchleſiſchen Formen N. ab Es. Hep. eur. III. p. 346 vom Raupachsberg bei Tiefhartmannsdorf (Blyttia Lyellii β. Flotowiana Syn. Hep.) und p. 347 „an Steinen in dem Waldbache des Keſſelgrundes bei der Hammerſchenke im Iſergrunde." Als Bild hierzu gehört Cordaea Flotowiana Cda. in Sturm Dtschl. Fl. II. 26. 27. t. 36. p 124. Im bayriſchen Gebirge iſt dieſe Form von Sendtner „am Wolfrathshauſer Gaſteig" gefunden. Von andern Orten Deutſchlands habe ich keine Exemplare geſehen. Sie wären alſo Derjenige, welcher dieſe Form für Meklenburg aufgefunden hat, ſoweit ſich nach dem auf dem Laube vorhandenen Perichätium beurtheilen läßt. .....

Das Genus Blyttia mihi wird in Deutſchland nur vertreten durch

B. Lyellii Endl. Syn. Hep. p. 475 no. 2. α. Das Citat N. ab Es. Hep. eur. III. p. 344 gehört nur hierher quoad Exempl. brittanica. Jungermannia Lyellii Hook. brit. Jung. t. 77. Schacht gab in ſeiner „Pflanzenzelle" (1. Aufl.) t. XVI. fig. 8. 9. einen Quer- und Längsſchnitt des Laubes....."

Der berühmte Hepatikologe, mein gelehrter und ſehr verehrter Freund Hr. Dr. Gottſche, möge es mir nicht verargen, wenn ich hierbei erinnere, daß ſeine Mörckia norvegica aus Prioritätsrückſichten nun auch wieder mit ihrem alten Trivialnamen zu belegen und alſo Mörckia

Blyttii (Mörck in Fl. dan. X. 34. t. 2004 sub Jungermannia) zu nennen ist.

Ebenso ist für das Genus Blyttia ein anderer Name zu wählen, weil derselbe, schon 1839 von Fries in Mant. nov. p. 2. bei den Gräsern verwendet, bei den Lebermoosen überall nicht zu Recht besteht. Fries gründete das Genus Blyttia auf die von Prof. Blytt „in saltubus nemorosis ad Herrisjö-elv prope Stulsbroen Guldbrandsdaliae Norvegiae“ entdeckte und benannte Agrostis suaveolens, die so wenig zu Agrostis, als zu Cinna L., wohin Ruprecht und Grisebach sie bringen wollen, gehört. Da es nun jedenfalls die Confusion in der Synonymie nicht mindern heißt, wenn man einen abgethanen Namen, der für das alte Genus Blyttia oder innerhalb desselben sonst einmal in Gebrauch gewesen und inzwischen vielleicht auch schon anderweitig verwendet worden ist (Diplomitrium Cda., Diplolaena Dum., Cordaea N. ab Es., Steetzia Lehm., Hollia Sulliv.) wieder restaurirt und durch Emendation den neugesteckten Gränzen anzupassen sucht, so substituire ich für das Genus Blyttia Gottsche den Namen Wüstneia, zu Ehren meines verstorbenen Freundes Wüstnei, Realschullehrers zu Schwerin, der sich namentlich um die Erforschung unserer Lebermoosflora verdient gemacht hat. Der Name ist freilich ebenfalls schon einmal von Auerswald (nicht von Rabenhorst, wie ich irrthümlich in der bot. Ztg. 1859 p. 192 berichtete) in litt. ad Wüstnei für eine Pilzgattung aufgestellt, aber nicht anderweitig publicirt und von dem Autor später wieder zurückgezogen worden.

Von Wüstneia Lyellii ist es sehr wahrscheinlich, daß wir sie auf unsern Mooren noch auffinden werden, da sie auch um Hamburg und Altona auf dem Stellinger Moore vorkommt.

19. Fossombronia pusilla (Schmid.) N. ab Es. Bei Neubrandenburg in dem Gehölz bei der Zirzowschen Mühle, Schultz; bei Malchin am Graben bei den Tannen am Schneiderkamp am Wege nach Jessin und anderswo häufig, Timm; bei Schwerin in Gräben auf der Neumühler Wiese, Wüstnei! sowie am Rande der Neumühler Tannen und in den Tannen hinter Göhren auf einer kleinen Wiese mit Lycopodium inundatum!

23. b. Madotheca laevigata (Schrd.) Dum. Bei Ludwigslust an Bäumen im Schloßgarten! — Ich sollte dieses Lebermoos, oder vielmehr den Fundort desselben, eigentlich mit einem Fragezeichen anführen, da ich es erst später in einem vereinzelten Exemplare unter andern Lebermoosen erkannte, die ich, wenn nicht ein lapsus memoriae mich täuscht, um Ludwigslust einlegte zu einer Zeit (1844), wo ich leider Standort und Datum noch nicht zu notiren pflegte.

26. Trichocolea Tomentella (Ehrh.) N. ab Es. Bei Neustrelitz, Hintze!

30. Chiloscyphus polyanthos (L.) N. ab Es. Auf einer Wiese bei Krebsförden unweit Schwerin zwischen Polytrichum-Rasen mit Calypogeia Trichomanis γ. attenuata Syn. Hep.!

43. b. Jungermannia intermedia Ldbg. In den Tannen bei Göhren unweit Schwerin! — Hierher gehört wahrscheinlich die Wüstnei'sche Jung. excisa,

von ihm im Hasel-, Zippendorfer und Steinfelder Holze (rel. ref.) gesammelt, wenigstens zieht Gottsche (Uebers. u. krit. Würdg. p. 6.) diejenigen Specimina derselben, die Wüstnei in Rbh. Hep. cur. no. 60. ausgab, hierher, und im Wüstnei'schen Herbar liegt nach Mittheilung meines Freundes, des Hrn. Apoth. Jack zu Salem, in dessen Besitz die Wüstnei'schen Lebermoose übergegangen sind, ein Zettel mit der Gottsche'schen Berichtigung, woraus zu schließen ist, daß Wüstnei selbst seine Ansicht über die Pflanze änderte. Ob die von Schultz bei Neubrandenburg gesammelte Pflanze wirklich die ächte Dickson'sche Species sei, kann nur nach Ansicht von Originalexemplaren entschieden werden; doch glaube ich, daß wir die seltene, keineswegs sicher begründete Jung. excisa Dcks. für unsere Flora noch zu suchen haben, wenn sie ihr, was wahrscheinlicher ist, nicht überhaupt fehlt.

43. c. Jungermannia bicrenata Ldbg. Auf der Neumühler Wiese bei Schwerin mit Alicularia scalaris! — Die Pflanze riecht stark und unterscheidet sich schon dadurch von der geruchlosen J. intermedia Ldbg.

47. Jungermannia crenulata Sm. Um Schwerin auf den Wiesen hinter dem neuen Pulverthurm zwischen Bryum annotinum L. und in den Tannen hinter Göhren!

54. b. Scapania curta (Mart.) N. ab Es. In den Tannen bei Göhren unweit Schwerin mit Jung. intermedia Ldbg.!

55. b. Plagiochila interrupta N. ab Es. Für solche nehme ich die Jungermannia viticulosa Timm in Siemss. Mag. I. p. 258 (1791). Wodurch Wüstnei

veranlaßt worden, in seiner Arbeit über die meckl. Lebermooſe (Arch. 1854) letztere als ſynonym mit Alicularia scalaris zu deuten, begreife ich nicht, da weder die Timm'ſche Beſchreibung, die allerdings nur eine Ueberſetzung der unzureichenden Linnéiſchen Diagnoſe iſt, noch der Standort („auf feuchten Stellen, auch auf feuchtem Holze: bei der Gülitzer Ziegelei") ſolches rechtfertigen. Auch führt Schultz in ſeinem Suppl. Nro. 155 ebenfalls Jung. viticulosa auf, während er Jung. scalaris ſchon in ſeinem Prodr. verzeichnet; er unterſcheidet alſo beide Pflanzen aufs Beſtimmteſte. Wie aus ſeinem Prodr. hervorgeht, war Schultz mit den Timm'ſchen Pflanzen genau bekannt, und er würde bei Jung. scalaris jedenfalls Jung. viticulosa Timm citirt haben, wenn beide ſynonym wären. Ebenſo hat Schultz die Jung. viticulosa von Jung. pallescens Schrd. unterſchieden, welche auch wohl mit ihr confundirt worden iſt, da er die letztere ebenfalls ſchon in ſeinem Prodr. aufführt. Daß Timm und Schultz aber, deren Pflanzen gewiß dieſelben ſind, die ächte Jung. viticulosa L. (Saccogyna Dum.) bei uns ſollten gefunden haben, iſt eine zu kühne Annahme, da dieſelbe (sec. Syn. Hep.) bisher nur von den britiſchen und canariſchen Inſeln bekannt iſt. Erwägt man dagegen, daß beide Autoren mit Roth in Verbindung ſtanden, von welchem Timm in der „Nachleſe" p. 218 ſelbſt bemerkt, daß er Pflanzen von ihm erhalten habe, und deſſen Flor. germ. er bei ſeiner Arbeit benutzte (vergl. daſ. p. 227), ſo darf man mit Grund urtheilen, daß ſowohl Timm als Schultz, über die betreffende Species mit Roth einig waren; Jung. viticulosa Roth aber iſt Plagiochila interrupta. Das Vor-

kommen dieser Pflanze bei uns hat auch durchaus nichts Auffälliges, da sie in Deutschland schon an vielen Orten gefunden ist; Rabenhorst ist sogar der Ansicht, daß sie in den meisten Theilen des deutschen Florengebietes vorkomme und an vielen Orten nur übersehen sei. In den Herbarien findet man sie (sec. Gottsche) gewöhnlich als Jung. subapicalis oder Jung. Schraderi, wie denn auch Jung. subapicalis p. viticuliformis Syn. Hep. als schlaffe Form zu Plagiochila interrupta gehört.

57. Sarcoscyphus Ehrharti Cda. Bei Malchin im Kalenschen Holz, Blandow.

IV. Algae Roth.

(Boll p. 346, Nr. 1—140.)

Epithemia gibberula Ktz. Länge 0,033 bis 0,056^{mm}.

E. Musculus Ktz. L. 0,03^{mm}.

E. Sorex Ktz. L. 0,02—0,033^{mm}.

E. Zebra Ktz. L. 0,04—0,05^{mm}.

E. ventricosa Ktz. L. 0,03—0,04^{mm}.

Sämmtlich auf einer Polysiphonia und in dem sie umgebenden Schleime, in der Wismar. Bucht. Rättig.

3. b. Denticula constricta (Ehrenb.) Kg. Im Mühlenteich bei Wismar, Rättig!

3. c. Meridion circulare Ag. Im Mühlenteich und in einem Graben auf der Kuhweide bei Wismar, Rättig!

4. Diatoma tenue Ag. Im Schweriner See bei Kleinen, verwitterte Algen mit Schleim überziehend!

4. b. Diatoma vulgare Kg. An Mauerschutt im Ratzeburger See bei der Fähre auf dem Dom!

4. c. Diatoma elongatum (Lyngb.) Ag. Im Mühlenteich bei Wismar, Rättig!

6. a. Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm. In Gräben bei Wismar, Rättig!

7. b. Surirella ovata Kg. In dem Schlamme eines Grabens bei der Haffburg unw. Wismar, Rättig!

11. b. Synedra crystallina Kg. In der Ostsee bei Wismar, Rättig!

11. c. Synedra sigmoidea Ktz. — In einem Graben unw. der Haffburg bei Wismar. Diese große (Länge 0,9^{mm}) Diatomee treibt, ruhend auf der Nebenseite, Trümmer von Pflanzengewebe, Schleimmassen u. dgl. mit großer Energie an ihren Hauptseiten hinauf. Am Ende angekommen, machen die Gegenstände Halt, um bald darauf nach dem entgegengesetzten Ende getrieben zu werden. Selbst bei 950facher Vergrößerung und günstiger Beleuchtung ist kein Strudel im Wasser oder keine treibende Wimperreihe, noch eine andere Ursache dieser Erscheinung zu bemerken. Aehnliches berichtet Schumann in den Schriften d. Königsb. Phys. ökon. Ges. III. 171 von Naviculareen, Stauroneis Phoenicenteron, Amphiprora constricta, Surirella, Cymatopleura und Synedra sigmoidea. Sch. schließt daraus auf das Vorhandensein von Wimpern. Bei einigen der genannten Diatomeen hat dieser Forscher lebhafte Strudel bemerkt. — Rättig.

12. b. Synedra amphirhynchus Ehrenb. Im Mühlenteich bei Wismar, Rättig.

12. c. Amphipleura pellucida Kg. Bei Wismar, Rättig.

14. b. Navicula sphaerophora Kg. In dem Schlamme eines Grabens bei der Haffburg unweit Wismar, Rättig!

15. Navicula gibba Ehrenb. Im Schweriner See bei Kleinen, Rättig!

15. b. Navicula cryptocephala Kg. Im Mühlenteich bei Wismar, Rättig!

15. c. Navicula appendiculata Ag. Bei Wismar, Rättig.

15. d. Navicula mutica Kg. Im Schweriner See bei Kleinen, Rättig!

22. b. Pinnularia Ehrenbergii (Kg.) Rbh. In Grabenschlamm bei der Haffburg unw. Wismar, Rättig!

22. c. Pinnularia acuta (Kg.) W. Sm. In Grabenschlamm bei der Haffburg unweit Wismar, Rättig!

22. d. Amphiprora alata (Ehrenb.) Kg. In Grabenschlamm bei der Haffburg unw. Wismar, Rättig!

22. e. Schizonema Hoffmanni Ag. In der Nähe der „Schillingsbadeanstalt" in der Ostsee bei Wismar. — Diese Art, welche durch die langen Schläuche, in denen die Frusteln liegen, getrocknet ganz das Ansehen einer Cladophora gewinnt, überzieht an dem genannten Orte Ruppia maritima dicht mit mehr als zolllangen, dunkel-olivenbraunen Flocken. — Rättig.

22. f. Amphora ovalis Kg. Im Schweriner See bei Kleinen, Rättig!

22. g. Cymbella gastroides Kg. Bei Wismar, Rättig!

22. h. Cocconema lanceolatum Ehrenb. Im Schweriner See bei Kleinen, Rättig!

24. b Encyonema Auerswaldii Rbh. Länge: 0,03^{mm}. Die Exemplare hatten weder Central-, noch Endknoten; auch sahen wir bei $^{350}/_{1}$ keine durchgehende Querstreifen. Im Schweriner See bei Kleinen, 23. März 1862, Rättig!

25. b. Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kg. Im Seewasser bei Wismar, Rättig.

28. b. Achnanthes brevipes Ag. In der Ostsee bei Wismar, Rättig!

28. c. Achnanthes exilis Kg. In Gräben bei Wismar, Rättig!

28. d. Gomphonella olivacea (Hornem.) Rbh. Brm. mckl. Krypt. Nro. 51. An Wasserpflanzen in Gräben bei Wismar, Rättig!

28. e. Gomphonema abbreviatum Kg. In der Wismarschen Bucht am Wendorfer Ufer, Rättig.

28. f. Gomphonema curvatum Kg. An Mauerschutt im Ratzeburger See mit Diatoma vulgare und anderen Diatomeen!

28. g. Gomphonema coronatum Ehrenb. Im Mühlenteich bei Wismar, Rättig!

28. h. Gomphonema dichotomum Kg. An Wasserpflanzen in Gräben bei Wismar, Rättig!

29. a. Striatella unipunctata Ag. — Aus der Ostsee bei Wismar; Länge 0,116^{mm}, Breite 0,073. Diese Form zeichnet sich durch ihre Größe aus;

Kützing giebt die Länge der größten Exemplare zu 0,1003^{mm} an, während die kleinen, von mir gemessenen 0,116 haben, und die größeren selbst 0,201 erreichen. — Rättig.

29. b. Podosphenia Ehrenbergii Kg. An Polysiphonia in der Ostsee bei Wismar, Rättig!

40. Melosira hiemalis (Roth Cat. bot. 2. 205 [1797] sub Conferva). M. varians Ag. Im Seewasser bei Wismar, Rättig!

40. a. Melosira Jürgensii Ktz. In der Ostsee bei Wismar, Rättig.

41. b. Cocconeis Placentula Ehrenb. Bei Wismar, Rättig!

41. c. Cocconeis striolata Rbh. Bei Wismar, Rättig!

50. b. Protococcus vulgaris Kg. An Bäumen und Bretterwänden häufig! Auch die Var. β. pleurococcus Kg. Brm. l. c. 1.!

50. c. Protococcus glomeratus Ag. An getheerten Gartenplanken zu Rehna!

50. d. Polycystis Ichthyoblabe Kg. Auf dem Pfaffenteich in Schwerin!

50. e. Schizochlamys gelatinosa A. Br. Im Menzendorfer See bei Schönberg und im Ratzeburger See!

51. a. Gloeocapsa atra Kg. Zwischen Moosen an feuchten Abhängen zu Wölschendorf!

51. Palmella cruenta Ag. Es ist dies die rothe Alge auf den Steinen in dem kleinen Canale unweit der katholischen Kirche im Schloßgarten zu Ludwigslust, nach welcher Hr. Boll im Arch. 1862 p. 99 fragt.

51. b. Palmella laxa Kg. An schmutzigen Fensterscheiben in meinem Viehhause zu Wölschendorf!

52. b. Tetraspora gelatinosa (Vauch.) Ag. In Gräben beim Kalkofen zu Dargun 1861, Struck! und vor dem Pöler Thore bei Wismar 1863, Rättig!

52. c. Trichocystis gigantea Kg. Brm. l. c. 52. Im Menzendorfer See bei Schönberg, in cirunden oder auch unförmlichen, grünen, gallertartigen Klumpen frei schwimmend oder an Wasserpflanzen haftend!

53. Nostoc commune Vauch. Um Wölschendorf häufig!

54. b. Nostoc muscorum Ag. Zwischen Moosen (Hypnum praelongum) auf feuchten lehmigen Aeckern zu Wölschendorf nach der Ernte!

55. b. Anabaëna romana Kg. In Elbenlachen bei Grabow, in größeren und kleineren, sattgrünen Klümpchen frei schwimmend!

56. b. Cylindrospermum limicola Kg. Auf nassen, lehmigen Aeckern und an Teichrändern bei Wölschendorf!

56. c. Cylindrospermum muscicola Kg. Auf nassen Aeckern bei Wölschendorf!

57. b. Oscillaria nigra (Vauch.) Ag. In einer Pfütze auf der Kuhweide bei Wismar, Rättig!

57. c. Oscillaria limosa (Roth) Ag. Ditmar 1808 als Oscillatoria Adansonii.

59. b. Phormidium vulgare Kg. In Gossen, Rinnsteinen, Regen- und Dungpfützen überall!

59. c. Chthonoblastus vaginatus (Vauch.) Brm. l. c. 53. Chth. Vaucheri Kg. Mit dem vorigen häufig!

59. d. Leptothrix muralis Kg. An Kalkwänden in Treibhäusern zu Schwerin!

60. b. Scytonema incrustans Kg. Zwischen Parmelien auf erratischen Blöcken bei Menzendorf unweit Schönberg und zu Dechow bei Ratzeburg!

63. b. Rivularia natans (Lyngb.) R. Lyngbyana Kg. An Chara vulgaris in einem Wiesengraben an der Radegast bei Törber unweit Rehna!

63. c. Ulothrix parietina (Vauch.) Kg. An alten Bäumen, namentlich Kiefern und vorzugsweise an der Nordseite, häufig! In den früheren Neumühler Tannen bei Schwerin, — dieses äußerst interessante Kryptogamen-Revier ist jetzt abgeholzt, — fand man sie fast an jeder Kiefer.

63. d. Ulothrix velutina Kg. An den Rädern der Mühle zu Rehna!

63. e. Schyzogonium murale Kg. Auf nackter Erde an schattigen Orten, in Wölschendorf auch auf Strohdächern!

63. f. Chaetophora pisiformis (Roth) Ag. An Holz, Wasserpflanzen und Schneckenhäusern (Limnaeus stagnalis) in einem Teiche bei Wölschendorf!

63. g. Chaetophora endiviaefolia Ag. An Wasserpflanzen im Menzendorfer See bei Schönberg!

63. h. Batrachospermum vagum (Roth) Ag. Brm. l. c. 5. An der Lübecker Gränze in Torfgruben bei Blankensee, Häcker!

63. i. Stigeoclonium protensem (Dillw.) Kg. Auf Wasserpflanzen in einem Graben vor dem Pöler Thore bei Wismar, sehr sparsam, Rättig!

67. Oedogonium tumidulum (Sm.) Kg. An Wasserpflanzen im Vietlübber See bei Gadebusch und im Menzendorfer See bei Schönberg viel!

67. b. Oedogonium affine Kg. Brm. l. c. 54. An Wasserpflanzen im Rieselkanal bei Wilkenhagen unweit Wölschendorf!

67. c. Oedogonium capillaceum Kg. In Elbenlachen bei Grabow!

68. b. Conferva pallescens Kg. In einem Wassertümpel im Gypsbergwerke bei Lübtheen, denselben fast ganz bedeckend! — Hr. Prof. Kützing hat mir über diese seltene, bisher nur von der Insel Trinidad durch Crüger bekannte Alge, die ich in den Osterferien 1857 an genanntem Standorte einlegte, Gewißheit gegeben; doch sind meine gesammten Vorräthe derselben mir auf eine unerklärliche Weise abhanden gekommen; hoffentlich habe ich sie bloß verlegt.

69. b. Conferva bombycina var. sordida (Dillw.) Kg. In der Ostsee am Priwal, C. Griewank! (?) — Wenn ich auch die Alge für die bezeichnete halte, so kann ich bei der großen Schwierigkeit, getrocknete Conferven sicher zu bestimmen, die Gewißheit doch nicht unbedingt verbürgen.

72. Cladophora sericea (Hds.) Kg. Am Priwal! in der Wismarschen Bucht am Wendorfer Ufer, Rättig; auch im süßen Wasser bei Dargun, Struck!

75. Cladophora rupestris (L.) Kg. In der Ostsee bei Arendsee unweit Doberan, Huth!

75. b. Cladophora crispata γ. arenaria (Roth) Kg. — Link 1808 als Conferva arenaria.

75. c. Cladophora gossypina (Draparn.) Kg. Im Ausflusse der Trave!

75. d. Cladophora Bruzelii Kg. Brm. l. c. 55. In der Ostsee am Priwal, Häcker!

76. Aegagropila Linnaei Kg. Im Dobbertiner See häufig, Dräger. Wahrscheinlich ist dieß auch die in der Müritz vorkommende Art, von welcher Siemssen (Mag. I. p. 264) berichtet.

77. b. Bulbochaete Jürgensii Kg. An Fontinalis antipyretica und andern Wassergewächsen im Menzendorfer See bei Schönberg!

78. b. Ectocarpus litoralis (L.) Lyngb. Brm. l. c. 3. Am Priwal, Häcker!

78. c. Chaetomorpha baltica Kg. Brm. l. c. 2. An der Insel Pöl! Vom Ostseeufer bei Travemünde ist sie durch Häcker als Conferva Linum bekannt.

78. d. Chroolepus riparium Fw. in Kg. Spec. alg. 426 (1849). Ad cortices Fraxini excelsioris prope ripas lacus Dobbertini, v. Flotow.

78. e. Chroolepus aureum (L.) Kg. An einem Pfahl im Neumühler See hinter Friedrichsthal!

78. f. Mougeotia genuflexa (Roth) Ag. — Ditmar 1808 als Conjugata angulata. Bei Wismar, Rättig!

78. g. Mougeotia gracilis Kg. Brm. l. c. 56 (var. radicans). Im Menzendorfer See bei Schönberg!

83. b. Spirogyra lubrica (Roth) Kg. In einem Pfuhl auf der Kuhweide bei Wismar, Rättig!

83. c. Spirogyra olivascens Rbh. Alg. Dec. Nro. 185. Im Kanal bei der Mühle zu Güstrow!

86. Hydrodictyon utriculatum Roth. Im Rieselkanal auf den Wilkenhagener Wiesen unw. Wölschendorf!

88. b. Vaucheria litorea Ag. Am Traveufer bei Schlutup, Häcker! — Kützing (Spec. alg. 489) vereinigt sie mit V. clavata, von welcher andere Autoren sie bestimmt unterscheiden. Cfr. Rbh. Hadbch. II. 2. p. 125!

89. b. Vaucheria terrestris Ag. Auf Gartenerde zu Wölschendorf!

90. b. Vaucheria repens Hassall. Auf nassen lehmigen Aeckern bei Wölschendorf!

93. b. Enteromorpha crinita Kg. In der Ostsee am Priwal, Häcker!

94. b. Dictyosiphon foeniculaceus (Hds.) Grev. Im Ausflusse der Trave!

94. c. Prasiola crispa (Lghtf.) Kg. Brm. l. c. 4. An schattigen Orten zu Schwerin, Wölschendorf und gewiß auch anderswo!

98. b. Hormoceras flaccidum Kg. Tab. phyc. XII. f. 69. H. diaphanum Brm. l. c. 6. In der Ostsee am Priwal, Häcker!

99. b. Gongroceras tenuicorne Kg. In der Ostsee bei Wismar, Rättig! — An dem Exemplare, das ich untersuchte, fand ich keine Tetragonien.

104. Phyllotylus membranifolius (Good. et Woodw.) Kg. „In mari baltico“ Detharding sec. Wallr. Fl. crypt. II. 92. (1833). Bei Rosenhagen unweit Dassow, Häcker in Breutel Cent. Nro. 129!

105. b. Phyllophora rubens (L.) Grev. — Timm Prodr. fl. meg. Nro. 1062 (1788). „Ad litora maris baltici rejicitur.“ Hierher gehört auch Dethardings Fucus prolifer.

106. Chondrus crispus (L.) Lyngb. Am Priwal!

106. b. Chondrus incurvatus (Lyngb.) Kg. Mit dem vorigen am Priwal!

109. Polysiphonia nigrescens Lyngb. Am Priwal häufig, an größeren Algen schmarotzend! Sie haftet beim Trocknen nicht am Papier, wie P. violacea.

110. Lophura subfusca (Turn. t. 10. fig. K. l.) Rhodomela Ag. Auf Steinen und Muscheln am Priwal nicht selten!

114. b. Sphacelaria cirrhosa Ag. An Fucus am heiligen Damm und am Priwal!

114. c. Sphacelaria radicans (Dillw.) Harv. An Fucus serratus am Priwal!

11. d. Phycophila ferruginea (Roth) Kg. An Fucus bei Warnemünde, Doberan, Wismar und am Priwal!

11. e. Leathesia tuberiformis (Engl. bot.) Harv. An der Insel Pöl!

114. f. Ozothallia nodosa (L.) Halidrys Lyngb. Bei Alt Gaarz unw. Neubuckow von der Ostsee ausgeworfen!

114. g. Ozothallia scorpioides (Fl. dan. t. 1479). Chordaria Lyngb. Am Priwal! — Wächst an Steinen in der Tiefe und wird bei Stürmen ausgeworfen. Bisher wurde sie nur unfruchtbar gefunden und von den Systematikern deßwegen sehr verschieden unter-

gebracht. Der Algenkörper ist fast drehrund, die langen, fadenförmigen Aeste sind meist etwas einwärts gekrümmt und ohne Luftblasen; die olivengrüne Farbe geht beim Trocknen ins Schwarze über.

11. a. **Chordaria flagelliformis** Ag. Auf Fucus serratus in der Wism. Bucht in der Nähe der Insel Walfisch. — Sie stimmt genau zu der Diagnose von Rabenhorst in dessen „Algen Deutschlands" S. 180 bis auf die Angabe: „Wurzel scheibenförmig." Rättig.

133. **Chara ceratophylla Wallr. var. incrustata A. Br.** Im Schweriner See!

135. b. **Chara subspinosa Rupr. Chara hispida var. rudis A. Br. in litt. ad me.** Im Schweriner See!

135. c. **Chara tenuispina A. Br. Ch. belemnophora C. Schpr.** In einem alten Torfmoore auf dem Schelfwerder bei Schwerin! — Eine seltene Species, die außerdem, wie mir der gründliche Kenner der Charen, Hr. Prof. Alex. Braun, schreibt, nur noch an zwei Stellen in Deutschland gefunden wurde: bei Mannheim (A. Braun) und bei Schwetzingen (C. Schimper). Als ich im August des letztverflossenen Sommers den Standort besuchte, um die Pflanze für die H. H. A. Braun und Rabenhorst, sowie auch für meine Kryptogamen-Fascikel in Masse zu sammeln, fand ich sie leider nicht; die Forstkultur hatte sich des Platzes bemächtigt, ihn durch Gräben trocken gelegt und mit Eschen bepflanzt. Wegen der herrschenden großen Dürre waren die Gräben, sowie auch die noch vorhandenen Spuren ehemaliger Torfgruben total ausgetrocknet; sollte dieß einmal in einem anhaltend

naſſen Sommer nicht der Fall ſein, dann wird die Pflanze dort hoffentlich wieder zum Vorſcheine kommen.

137. b. Chara pusilla Flk. wird von Kützing (Spec. alg. 526) als autonome Species aufgeführt „in stagnis submarinis Megapolitanis", während er die Ch. horridula Deth. als var. γ. pachysperma „in stagnis marinis Germaniae etc." zu Ch. crinita Wall. zieht.

138. Chara baltica Fr. In Buchten an der Inſel Pöl!

139. Chara aspera Willd. Im Neuſtädter und Dümmerſchen See!

140. Chara fragilis Desv. In Torfgruben in der Krambs bei Grabow! Eine eigenthümliche ſeltene Varietät: longibracteata forma barbata brachyphylla A. Br., der Form entſprechend, welche Kützing (Spec. alg. 521.) Ch. fragilis γ. trichodes nennt, wächſt in Kalkgruben auf dem Ramper Torfmoor am öſtlichen Ufer des Schweriner Sees!

V. Lichenes Hffm.

I Lichenes thamnoblasti Kbr.

Fam. I. Usneaceae Eschw.

1. Usnea barbata (L.) Fr. — Timm Prod. fl. meg. Nro. 1035 (1788).

var. florida (L.) Hffm. — T. 1041 (1788).

forma hirta (L.) Hffm. — T. 1038 (1788).

2. Bryopogon jubatum (L.) Lk. — T. 1036 (1788). Stellenweiſe, aber nur ſteril: Malchin, Timm; Stargard,

Schultz; Schwerin im Buchholz an alten Birken, Wüstnei! im Steinfelder Holz und bei Zippendorf an Kiefern!

3. Cornicularia aculeata (Schreb.) Ach. Brm. mckl. Krypt. Nro. 68 (β. coelocaulis Fw.). — T. 1033 (1788). Fertile Exemplare dieser auf sterilem Heideboden sehr gemeinen Flechte scheinen auch bei uns sehr selten vorzukommen: ich sammelte eins in den Neumühler Tannen bei Schwerin, ein anderes erhielt ich aus den Wesselser Tannen unweit Lübeck durch Herrn Häcker, und Hr. Dr. A. Brückner fand einige bei Ludwigslust.

Fam. II. Cladoniaceae Zenk.

4. Stereocaulon tomentosum Fr. — T. 1032 (1788). Auf dürrem Heideboden häufig, doch nur in der Form campestre Kbr.!

5. Stereocaulon paschale (L.) Ach. Brm. l. c. 67. Viel seltener, als das vorige, mit dem es z. B. bei Grabow! und an der Lübecker Gränze (Häcker!) vorkommt.

6. Stereocaulon condensatum Hffm. — Wüstnei ap. Boll no. 108. (1860). In den Neumühler Tannen bei Schwerin, Wüstnei! in den Bahler Tannen bei Boizenburg! — Der Protothallus ist gewöhnlich dicht mit Ephebe pubescens überwuchert.

7. Cladonia alcicornis (Lghtf.) Flk. — Schultz Prodr. fl. starg. Nro. 1157 (1806).

8. Cladonia pyxidata (L.) Hffm. — T. 1026 (1788).

var. neglecta Flk. — Floerke Comment. de Clad. p. 49 (1828).

9. Cladonia gracilis (L.) Schaer. — Sch. 1155 (1806).

var. proboscidea Fw. Brm. l. c. 20.

var. hybrida Ach. Bei Schwerin, namentlich in der Form dilacerata Flk.!

10. Cladonia cervicornis Ach. — Flk. 26 (1828). Ich sah aus Mecklenburg nur die Var. verticillata Hffm., die ich selbst an mehreren Orten sammelte.

11. Cladonia degenerans Flk. — Flk. 41 (1828).

12. Cladonia cariosa (L.) Ach. — Sch. 1144 (1806).

var. symphicarpea Ach. (continuaWallr.) — Sch. 1143 (1806).

13. Cladonia pityrea (L.) Flk. — Flk. 79 (1828).

14. Cladonia fimbriata (L.) Fr. — T. 1027 (1788).

var. cornuta Flk. Brm. l. c. 19.

15. Cladonia ochrochlora Flk. — Flk. 75 (1828).

16. Cladonia cornuta (L.) Fr. — T. 1029 (1788). — Ich verzeichne diese Flechte auf Timm's, Schultz's (no. 1154) und Flörke's (dessen Cl. coniocraea hierher gehört) Autorität, obgleich ich dieselbe bei uns weder selbst sammelte, noch sie durch Andere erhielt; was mir unter dem Namen zugeschickt wurde, gehörte stets anderen Arten an, namentlich zu Cl. cristata (Weis) mihi — var. asperella Flk. und polychonia Flk. — und Cl. fimbriata (L.) Fr. — var. cornuta Flk.

17. Cladonia decorticata Spr. — Flk. 10 (1828). „In den Tannen bei der Gehlsdorfer Fähre unweit Rostock und auf dem Harfenberge bei Pohnsdorf unweit Teterow."

18. Cladonia botrytis (Hag.) Spr. — Sch. 1145 (1806). „In den Tannen bei Friedland"; in der Roſtocker Heide, Flörke.

19. Cladonia incrassata Flk. 21 (1828). „In der Roſtocker Heide"; auf einem alten Torfmoore auf dem Schelfwerder, ſowie auch auf dem Grambower Torfmoor bei Schwerin!

20. Cladonia cornucopioides (L.) Fr. — T. 1025 (1788).

21. Cladonia bellidiflora (Ach.) Flk. — Sch. 1150 (1806). „In den Liepenſchen Tannen bei Stargard."

22. Cladonia Floerkeana (Fr.) Flk. 99. (1828.)

23. Cladonia deformis (L.) Hffm. Cl. crenulata Flk. 105 (1828).

24. Cladonia digitata (L.) Hffm. — T. 1028 (1788).

25. Cladonia macilenta (Ehrh.) Hffm. — Sch. 1147 (1806).

26. Cladonia uncinata Hffm. Cl. cenotea Flk. 125 (1828).

var. brachiata Fr. — Wüstnei ap. Boll (1860).

27. Cladonia cristata (Weis Fl. gott. [1770] qua Lichen pyxidatus γ. cristatus; Lichen cristatus Retz. [1772]) Cl. squamosa Hffm. (1795). — Sch. 1156 (1806.)

β. asperella Flk. 132 (1828).

γ. lactea Flk. 136 (1828).

δ. polychonia Flk. 136 (1828).

ε. delicata Ehrh. — Sch. 1146 (1806). In der Mildenitzer Heide, Schultz; in der Roſtocker Heide, Flörke.

— Hierher gehört auch als sehr unwesentliche Form Cl. caespiticia (Pers.) Ach. — Flk. 8 (1828).

28. Cladonia furcata Schaer. — Sch. 1160 (1806).

var. racemosa Hffm. — Sch. 1159 δ. (1806).

var. subulata L. — T. 1031 (1788).

var. spinosa Hag. (craticia Wallr.) T. 1034 (1788).

var. glauca Flk. 140 (1828).

29. Cladonia pungens (Sm.) Spr. — Flk. 156 (1828).

30. Cladonia Arbuscula (Wallr) Fw. — Flk. 169 (1828). „Bei Rostock."

31. Cladonia rangiferina (L.) Ach. — T. 1030 (1788).

32. Cladonia uncialis (L.) Hffm. Cl. stellata Schaer. — Sch. 1158 (1806).

33. Cladonia papillaria (Ehrh.) Hffm. — Flk. 5 (1828). Auf Torf- und Schlammboden bei Markgrafenheide unweit Rostock, sowie in dem Walde „Damerow" bei Barnsdorf (hier die Form molariformis Hffm.), Flörke.

Fam. III. Ramalineae Fée.

34. Evernia prunastri (L.) Ach. — T. 1015 (1788).

var. arenaria Retz. Auf Dünen bei Arendsee unweit Doberan, Huth!

35. Evernia furfuracea (L.) Fr. — T. 1011 (1788). — Früchte kommen sehr selten vor; Wüstnei fand solche in den Lalchower Tannen bei Barkow unweit Plau.

36. Ramalina fraxinea (L.) Ach. Brm. l. c. 18. — T. 1014 (1788).

37. Ramalina calycaris (L.) Fr. — T. 1013 (1788).

38. Ramalina farinacea (L.) Ach. — T. 1012 (1788).

39. Ramalina pollinaria Ach. — Sch. 1127 (1806).

Anm.: Ramalina tinctoria (Web.) wird von Timm Nr. 1017 aufgeführt ohne Angabe des Standortes („Misit Dn. Detharding, locum non adnotavit"); wir dürfen wohl kaum erwarten, die Flechte jemals bei uns zu finden.

40. Cetraria islandica (L.) Ach. Vor den Röwertannen bei Güstrow, Dräger!

41. Cetraria juniperina (L.) Schaer. — T. 1016 (1788). „In Juniperis, apud nos rarissime." Ich sah sie in Mecklenburg noch nicht.

42. Cetraria pinastri (Scop.) Ach. — Thede in d. nützl. Beitr. (1806). An Tannen hier und da, z. B. um Schwerin: im Buchholz, Wüstnei! und bei Warnitz!

43. Cetraria glauca (L.) Ach. — T. 1019 (1788).

44. Cetraria sepincola (Ehrh.) Schaer. — Sch. 1135 (1806).

Fam. IV. Anaptychieae Massal.

45. Anaptychia ciliaris (L.) Kbr. — T. 1008 (1788).

var. crinalis Schleich. Stellenweise, z. B. an Birken hinter Friedrichsthal bei Schwerin!

II. Lichenes phylloblasti Kbr.

Fam. V. Peltideaceae. Fw.

46. Nephroma laevigatum Ach. Bei Doberan, Flörke!

47. Peltigera malacea Ach. Bei Roſtock, Flörke (sec. Voll 1860).

48. Peltigera aphthosa (L.) Willd. — T. 1021 (1788). Bei Malchin im Kalenſchen Holz im hohlen Wege nach Gülitz, Timm; bei Stargard am Klüſchenberge, Schultz; im Zippendorfer Holz bei Schwerin, Wüſtnei!

49. Peltigera canina (L.) Hffm. — T. 1022 (1788).

50. Peltigera rufescens Hffm. In den Neumühler Tannen und am Wege nach Göhren bei Schwerin!

51. Peltigera polydactyla Hffm. — Sch. 1131 (1806). Bei Sponholz am Wege nach Warlin und bei Stargard im Sabelſchen Holz, Schultz; bei Güſtrow, Dräger; bei Schwerin im Zippendorfer Holz, Wüſtnei bei Ludwigsluſt, Huth!

52. Peltigera horizontalis (L.) Hffm. — T. 1023 (1788). Im Hohlwege nach Gülitz bei Malchin, Timm; bei Loitz am Wege nach Bredenfelde unweit Stargard, Schultz; im Zippendorfer Holz bei Schwerin, Wüſtnei!

53. Peltigera venosa (L.) Hffm. — T. 1020 (1788). Bei Malchin im Kalenſchen Holz in den Hohlwegen, Timm; bei der Zirzowſchen Mühle unw. Neubrandenburg, Schultz; im Zippendorfer Holz bei Schwerin, Wüſtnei!

Fam. VI. Parmeliaceae Hook.

54. Sticta scrobiculata (Scop.) Ach. — Sch. 1114 (1809). „Neubrandenburg im Brodaſchen Holz semel mihi et quidem scutellifera occurrit.“

55. Sticta pulmonaria (L.) Ach. Brm. l. c. 66. — T. 1010 (1788).

56. Imbricaria perlata (L.) Kbr. In den Röwertannen bei Güstrow, steril, A. Müller!

57. Imbricaria tiliacea (Dcks.) Kbr. — Sch. 1112 (1806).

58. Imbricaria saxatilis (L.) Kbr. — T. 1001 (1788). — Apothecien kommen sehr selten vor: Wüstnei fand sie bei Schwerin, Dräger bei Dobbertin.

59. Imbricaria aleurites (Ach.) Kbr. In den Röwertannen bei Güstrow, steril, A. Müller!

60. Imbricaria physodes (L.) DC. — T. 1006 (1788). Nicht selten, aber steril!

61. Imbricaria Acetabulum (Neck.) DC. Brm. l. c. 17. — Sch. 1111 (1806).

62. Imbricaria olivacea (L.) DC. — T. 1002 (1788).

63. Imbricaria exasperata (Ach.) D. Not. I. aspera (Massal) Kbr. Parmelia olivacea Autt. plur. pr. p. — Wüstnei ap. Boll Nro. 42 (1860). Viel häufiger, als die vorige Species!

64. Imbricaria caperata (L.) Kbr. — T. 1018 (1788). Ist nur steril gefunden!

65. Imbricaria conspersa (Ehrh.) DC. — Timm 1793 (sec. Boll).

66. Imbricaria diffusa (Web.) Kbr. — Wüstnei ap. Boll Nro. 40 (1860). In den Tannen bei Göhren unw. Schwerin und in den Lalchower Tannen bei

Barkow unw. Plau, Wüſtnei! in den Rüwertannen bei Güſtrow! An allen Standorten nur ſteril!

67. **Menegazzia terebrata** (Hffm.) Massal. — Sch. 1120 (1806). „In sepimentis antiquis et truncis arbor. frequens.“

68. Parmelia stellaris (L.) Ach. — Timm 1007 (1788).

var. *α.* aipolia Ehrh. — Sch. 1107 (1806).

var. *β.* **ambigua** Ehrh. Gleich den andern Formen häufig!

var. *γ.* hispida Schreb. (adscendens Fw.) — T. 1009 (1788).

69. Parmelia caesia (Hffm.) Ach. — Sch. 1099 (1806).

70. Parmelia pulverulenta (Schreb.) Ach. — T. 1005 (1788).

71. Parmelia obscura (Ehrh.) Fr. — Sch. 1100 und 1101 (1806). Formenreich, häufig!

72. Physcia parietina (L.) Kbr. — T. 1004 (1788).

73. **Physcia controversa** Massal. An Baumſtämmen und Bretterwänden, ſowie auch an Steinen (var. pygmaea Bory) nicht ſelten!

Fam. VII. Umbilicarieae Fée.

74. **Umbilicaria pustulata** (L.) Hffm. — T. 1024 (1788). „Bei Malchin auf einem großen Stein in den Tannen bei Vietzerhof.“

75. **Gyrophora hirsuta** Ach. Auf erratiſchen Blöcken bei Levin unw. Dargun, Struck!

III. Lichenes kryoblasti Kbr.

Fam. VIII. Lecanoreae Fée.

76. Pannaria microphylla (Sw.) Kbr. — Sch. 1060 (1806). „In silvaticis ad vias cavas, in dem Gehölz bei der Zirzowschen Mühle.“ Meine Exemplare sind sämmtlich felsbewohnend, und ist mir, abgesehen von allem Andern, schon deßwegen die Schultz'sche Pflanze sehr zweifelhaft.

77. Pannaria brunnea (Sw.) Kbr. — Sch. 1093 (1806). „Bei Ballin und Lübbersdorf“; bei Schwerin im Steinfelder und Zippendorfer Holz, sowie ehemals in den Neumühler Tannen! bei Wölschendorf!

78. Pannaria hypnorum (Vahl) Kbr. — Wüstnei ap. Boll Nro. 18 (1860). „Auf Sandboden bei Schwerin“ in den Neumühler Tannen, Wüstnei! und am Göhrenschen Wege!

79. Amphiloma tegulare (Ehrh.) A. elegans (Lk.) Kbr. — Sch. 1097 (1806).

80. Amphiloma murorum (Hffm.) Kbr. — Sch. 1098 (1806).

81. Placodium albescens (Hffm.) Massal. An Lehmwänden und Mauern zu Rehna und Othensdorf, sowie auch an Scheunen zu Crivitz!

82. Placodium murale (Schreb.) Bm. l. c. 65. P. saxicola (Poll.) Kbr. — Sch. 1095 (1806).

83. Psoroma lentigerum (Web.) Kbr. — Sch. 1096 (1806). „In collibus ad terram muscos. rarius, prope Neubrandenburg am Gerichtsberg.“

84. Candelaria vulgaris Massal. An Bäumen nicht selten!

85. Candelaria vitellina (Ehrh.) Massal. — T. 898 (1788). An altem Holzwerk, sowie auch an Baumrinden und Steinen nicht selten, mannichfach abändernd!

86. Callopisma cerinum (Hdw.) D. Not. — Sch. 1090 (1806).

87. Callopisma luteo-album (Turn.) D. Not. An Zitterpappeln bei Grabow, an alten Weiden bei Schwerin, an der Rinde verschiedener Laubbäume um Wölschendorf!

88. Callopisma citrinum (Ach.) D. Not. — Sch. 1092 (1806). An alten Pappeln und Weiden um Wölschendorf!

89. Callopisma aurantiacum (Lghtf.) Massal. — Sch. 1088 und 1089 (1806). „In cortice Populi tremul. rarius (var. salicina Schrd.) et in cortice Salic. ad vias publicas passim (var. microthelia Ach.)"

90. Lecania fuscella Massal. An alten Weiden!

91. Rinodina sophodes (Ach.) Kbr. — Sch. 1079 (1806). „In cortice Alni, Pruni et Cerasi passim." — Es ist aus der kurzen Diagnose bei Schultz schwer zu entnehmen, welche Flechte ihm eigentlich vorgelegen habe; wahrscheinlich aber war es nicht diese, sondern vielleicht die vorige, oder auch eine Form der folgenden Species, wenn nicht (was auch möglich ist) ganz etwas Anderes. Wenn die meisten kryoblastischen Flechten nur durch das Mikroskop sicher zu bestimmen sind, so besonders auch diese, von der auch Körber sagt: „Ist eine schwierige

Species, die mit Sicherheit nur durch das Mikroskop zu erkennen ist; fast alle Flechten, die ich früher, ohne sie mikroskopisch geprüft zu haben, als obige Species aufnahm, gehören zu R. metabolica." Ich hatte außer dem Namen wenig Anhaltspunkte und mußte darnach die Flechte verzeichnen gleich vielen andern. Wer einmal Gelegenheit hat, das Schultz'sche Herbar auf diese und andere zweifelhafte Species zu untersuchen, wird uns Gewißheit verschaffen.

92. Rinodina metabolica (Ach.) Kbr. Brm. l. c. 64. Lecidea dolosa Boll no. 63. — Sch. 1078 (1806). An alten Weiden um Schwerin, Gadebusch und Wölschendorf! — Ich ziehe hierher die Schultz'sche Parmelia exigua „in sepimentis antiquis et hortor. januis, passim", ob mit Recht oder Unrecht, kann ebenfalls nur eine mikroskopische Prüfung von Originalexemplaren entscheiden.

93. Lecanora atra (Hds.) Ach. — Sch. 1077 (1806).

94. Lecanora subfusca (L.) Ach. — T. 899 und 1000 (1788).

var. argentea Hffm. An verschiedenen Bäumen, namentlich Buchen, häufig! Von den vielen Formen dieser sehr gemeinen Flechte erwähne ich nur diese, weil sie mir mehrmals fälschlich als L. intumescens Rebent. zugeschickt worden ist.

95. Lecanora coerulescens (Hag.) L. Hageni (Ach.) Flk. — Sch. 1083 (1806).

96. Lecanora pallida (Schreb.) Rbh.

α. albella Hffm. — Sch. 1084 (1806).

β. angulosa Hffm. — Sch. 1082 (1806).

97. Lecanora varia (Ehrh.) Ach. — Sch. 1001 (1806).

var. symmicta Ach. An Kiefern nicht selten! Ist mir oft als Biatora conglomerata Heyd. mitgetheilt worden; sie hat mit dieser jedoch nur eine gewisse oberflächliche Aehnlichkeit, da die in der Jugend thallodisch berandeten Früchte sie bestimmt von Biatora ausschließen.

98. Zeora coarctata (Ach.) Fr. An einem feuchtliegenden Mauersteine zu Schwerin!

99. Zeora rupicola (L.) Z. sordida (Pers.) Kbr. — Sch. 1081 (1806). An erratischen Blöcken nicht selten!

100. Ochrolechia pallescens (L.) Kbr. Bei Warnemünde, Link (nach einer handschrift. Anmerk. in seinem Exempl. von Timm's fl. meg., das sich in meinem Besitze befindet); bei Doberan, Flörke!

101. Ochrolechia tartarea (L.) Massal. Auf einem verwitterten Stück Sandstein bei Ludwigslust!

102. Icmadophila aeruginosa (Scop.) Kbr. — Sch. 1052 (1806). „Bei Neubrandenburg im Broda'schen Holz."

Fam. IX. Urceolariaceae Massal.

103. Aspicilia calcarea (L.) Kbr. An Kalksteinen bei Zehna unweit Güstrow!

104. Aspicilia gibbosa (Ach.) Kbr. Auf erratischen Blöcken hier und da!

105. Aspicilia cinerea (L.) Kbr. — Sch. 1074 und 1080 (1806). „An einem großen Granitblock bei der Krappmühle zu Stargard."

106. Phialopsis rubra (Hffm.) Kbr. — Thede in d. nützl. Beitr. (1806). Bei Wittenburg und Rostock.

107. Urceolaria scruposa (Schreb.) Ach. — Sch. 1075 (1806). „In muris et ad terram argilloso-arenosam passim — ad pagum Sponholz auf dem Küssow-Berg und an der Stadtmauer zu Neubrandenburg"; an einer eichenen Planke zu Barkow bei Plau, Wüstnei! auf erratischen Blöcken zu Wölschendorf!

108. Thelotrema lepadinum Ach. An Eichen in der Rostocker Heide, Flörke!

109. Phlyctis agelaea (Ach.) Kbr. Pertusaria Wulfenii Boll. no. 5. — Sch. 1076 (1806).

110. Phlyctis argena (Ach.) Kbr. — Sch. 1059 (1806).

X. Lecideae Fr.

111. Psora ostreata (Hffm.) Massal. — Sch. 1061 (1806). Am Fuße aller Kiefern in Wäldern!

112. Blastenia ferruginea (Hds.) Massal. — v. Flotow sec. Kbr. Par. 127. (1860). „Im Dobbertiner Park." Um Schwerin an mehreren Stellen, namentlich an Linden in der Werderallee, wo ich sie 1856 mit Wüstnei sammelte, der sie für die Breutel'schen und Rabenhorst'schen Exsiccaten in Masse einlegte! Am Faulen See fand sie Hr. Dr. Brückner. In großer Menge habe ich sie nirgends gefunden, sondern immer nur vereinzelt, und am herrlichsten entwickelt an Ebereschen, z. B. bei Friedrichsthal, Neudragun unw. Gadebusch, Brützkow unw. Rehna; an Buchen auf der Bäck bei Ratzeburg; an Zitterpappeln im Brümmersaal und an kanadischen Pappeln bei der Tiefenbrücke unw. Rehna; an Eichen im Schweriner Schloßgarten, sowie auch um Wölschendorf bei Strohkirchen und

Volkenshagen; ausnahmweise habe ich sie auch bei Wölschendorf an alten eichenen Schlagbäumen und Brunnenpfosten gesammelt!

113. Bacidia rosella (Pers.) DNot. Brm. l. c. 16. — Sch. 1051 (1806).

114. Bacidia rubella (Pers.) DNot. — Sch. 1053. (1806).

115. Bacidia atro-grisea (Delis.) Arnold. An Rothbuchen im Brümmersaal bei Wölschendorf.

116. Bacidia Friesiana (Hepp) Anzi. An Sambucus bei Wölschendorf!

117. Bacidia coerulea Kbr. Par. 134. B. anomala Kbr. Syst. 188. pr. p. An Sambucus bei Schwerin und Wölschendorf!

118. Bacidia megapolitana sp. nov. An Lonicera Periclymenum auf dem Schelfwerder bei Schwerin! — Die wenigen Specimina dieser Flechte, die ich an genannten Standorte einsammelte, befinden sich z. Z. in den Händen des Hrn. Prof. Körber, so daß ich augenblicklich keine Diagnose entwerfen kann. Ich bemerke nur, daß die Sporen noch mehr nadelförmig, als bei B. anomala sind, und daß auch Hr. Prof. Körber eine neue Species darin erkannte. Eine ausführliche Beschreibung dieser Art werde ich später liefern, wenn nicht vielleicht der genannte berühmte Lichenologe eine solche giebt.

119. Biatorina pyracea (Schltz. Fl. starg. Nro. 1057.) Massal. Brm. l. c. 63. An verschiedenen Laubbäumen, nicht selten, am schönsten aber pflegt sie ihre intensiv orangegelben Apothecien bei uns an Birken und Pappeln auszubilden! — Trotz der großen Aehnlichkeit

dieser sehr hübschen Flechte mit vielen andern (namentlich Callopisma-Arten), wodurch eine gar häufige Verwechselung veranlaßt worden ist, bevor das Mikroskop sichere Merkmale zu ihrer Unterscheidung an die Hand gab, glaube ich doch auf Grund der Schultz'schen „Observationes", die er der kurzen Diagnose hinzufügt, daß er die Species richtig erkannte, und es gebührt somit ihm und nicht Hrn. Prof. Massalongo (Ricerch. p. 136) das Verdienst, die Acharianische sehr unsichere Varietät zur autonomen Species erhoben zu haben.

120. **Biatorina Pineti** (Schrd.) Massal. Am Fuße alter Kiefern nicht selten!

121. **Biatorina cyrtella** (Ach.) Massal. Biatora anomala Boll Nro. 72. — Sch. 1055 (1806). „In cortice squamulos. Salic. infrequens." An verschiedenen Laubbäumen, namentlich alten Weiden, um Schwerin und Wölschendorf, nicht häufig! — Wenn ich bei der großen Schwierigkeit, diese Flechte mit Sicherheit von einem ganzen Troß sehr ähnlicher ohne genaueste mikroskopische Untersuchung zu unterscheiden, auch mehr als zweifelhaft bin, daß Schultz die wahre Acharianische Species in dem Sinne, wie Massalongo (Ricerch. 134) sie begränzte und sie seitdem von den Lichenologen allgemein angenommen wird, wirklich erkannte, so vindicire ich ihm doch die Auffindung derselben für unsere Flora aus dem bei Rinodina sophodes (s. Nr. 91!) angeführten Grunde. Hier jedoch spricht auch noch der Standort für Schultz, was bei vielen andern Flechten nicht der Fall ist.

122. **Biatorina Griffithii** (Sm.) Massal. — v. Flotow sec. Kbr. (1860). „An alten Kiefern um

Kogel bei Malchow, sowie an Buchen im hohen Holz bei Dobbertin."

123. Biatora decolorans (Hffm.) Fr. — Wüstnei ap. Boll Nro. 73 (1860). „Auf Sandboden bei Schwerin"; auf dem Grambower Torfmoor unw. Schwerin!

124. Biatora vernalis (L.) Kbr. — Sch. 1056 (1806). „In silvaticis ad terram argillos. praerupt. passim — pr. Neubrandenburg bei Belvedere."

125. Biatora graniformis (Hag. 1782.) B. Ehrhartiana (Dcks. 1785) Kbr. — Sch. 1058 (1806). „In silvis ad cort. Querc. annos. passim."

126. Biatora turfosa Massal. Bei Schwerin im Zippendorfer Holze und bei Görslow am Fuße der Bäume! — Von der sehr ähnlichen Buellia punctata, die oft bis an die Erde heruntersteigt und in ihrer unmittelbaren Nähe nicht selten vorkommt, unterscheidet sie sich u. a. durch monoblastische, hyaline Sporen.

127. Biatora uliginosa (Schrd.) Fr. — Sch. 1045 (1806).

128. Biatora flexuosa Fr. An altem Eichenholze bei Schwerin!

Anm.: Wohin ich Biatora sphaeroides β. effusa Brückner ap. Boll Nro. 74 bringen soll, ist mir nicht klar; Hr. Dr. Brückner, den ich um Specimina ersuchte, nimmt es bestimmt in Abrede, die Flechte gefunden zu haben.

129. Biatoridium monasteriense Lahm. An Hollunderstämmen bei Wölschendorf!

130. Diplotomma albo-atrum (Hffm.) Fw. — Sch. 1050 (1806). „In cortic. Alnor. annos.

et in sepimentis vetustis e ligno Querc. constructis infrequens."

var. β. epipoleum Ach. forma murorum Massal. — v. Flotow sec. Kbr. (1860). „Kloſter Malchow."

131. Buellia atro-alba (L.) B. badioatra (Flk.) Kbr. — T. 894 (1788). „Bei Malchin auf Steinen in den Tannen bei Vietzerhof"; ad saxa rarius in campis, Schultz.

132. Buellia parasema (Ach.) D. Not. — Sch. 1043 (1806). Iſt bei uns gewiß eine ſeltene Flechte, die ich ſelbſt noch nicht ſammelte; auch gehörte Alles, was ich von Wüſtnei und andern heimiſchen Lichenologen als ſolche erhielt, nicht hierher, ſondern zu Lecidella enteroleuca, welche bei uns ſehr häufig iſt und in vielfachen Formen auftritt. Wenn nun Schultz von ſeiner Flechte „in corticibus arbor. copiose" ſagt, ſo läßt auch dieß ſchließen, daß er wohl die letztere Flechte gemeint hat, mit der er vielleicht auch noch die folgenden Species confundirte, was bei dem damaligen Stande der Lichenologie, wo man noch nicht an das Mikroſkop recurrirte, weiter nichts Auffälliges hat. Jedenfalls wäre es eigenthümlich, wenn dem eifrigen Forſcherauge Schultzes zwei ſo häufige Flechten, wie Lecidella enteroleuca und Buellia punctata, ſollten gänzlich entgangen ſein. Die kurze Acharianiſche Diagnoſe giebt kein ſicheres Kriterium und läßt ſich auf alle drei Species, wenn nicht noch auf mehr kryoblaſtiſche Flechten mit gleichem Rechte anwenden. Es bleibt mir nur räthſelhaft, welche Pflanze darnach Wüſtnei mag vorgelegen haben, die er für Lecidella enteroleuca (Boll Nro. 65) angeſprochen hat.

133. Buellia punctata (Flk.) Kbr. Brm. l. c. 15. — Wüstnei ap. Boll no. 67. (1860). An Baumrinden, namentlich am Fuße der Nadelhölzer, in hohlen Weiden, an alten Erlenstubben, sowie an altem Holze, häufig!

134. Lecidella Laureri (Hepp) Kbr. — Brm. l. c. 14. (1862). An alten Weiden bei Wölschendorf!

135. Lecidella enteroleuca (Ach.) Hepp. Brm. l. c. 12. — Wüstnei ap. Boll no. 65 (1860). — Gemein! Cfr. no. 132 und die Anm. zu no. 138!

var. euphorea (Flk.) Kbr. — Brm. l. c. 13 (1862). An altem Holze häufig!

136. Lecidella olivacea (Hffm.) Kbr. — Brm. l. c. 62 (1862). An den Stämmen jüngerer Laubbäume häufig! — Wegen ihrer Häufigkeit möchte ich glauben, daß auch Schultz sie gefunden haben müßte, und gehört seine Lecidea parasema β. elaeochroma (no. 1043) vielleicht hierher.

137. Lecidea fumosa (Hffm.) Ach. Auf erratischen Blöcken!

138. Lecidea crustulata Ach. An kleinen Geröllsteinen, z. B. im Woitendorfer Holz bei Rehna, in den Grevesmühlener Tannen, in den Göhrenschen Tannen bei Schwerin!

Anm. Lichen sanguinarius Timm no. 892 so wenig, als Sphaeria sanguinaria Tde. Fung. meckl. II. 40. t. 14. f. 112. a. b. c. d. wage ich als Megalospora sanguinaria (L.) Massal. zu deuten. Da die Linnéische Diagnose des Lichen sanguinarius auf gar viele lecidinische Flechten paßt, so haben die späteren Autoren auch das Verschiedenartigste mit dem Namen bezeichnet. So bringe ich Lich. sanguin. Hffm. Enum.

lich. 27. t. 5 zu Lecidella enteroleuca, und diese mag auch von Timm gemeint sein, da man nicht annehmen darf, daß diese bei uns überall anzutreffende Flechte einem so aufmerksamen Forscher ganz sollte entgangen sein, und auch der Standort „in truncis arborum frequens; persistens" solche Annahme rechtfertigt. Dagegen gehört die Tode'sche Pflanze zu Pyrenula nitida und wird von Wallroth (Fl. crypt. germ. I. 354) mit Unrecht citirt. Käme Megalospora sanguinaria bei uns vor, so wäre sie gewiß auch mir oder einem andern Lichenologen aufgestoßen, da sie nicht zu denjenigen Arten gehört, die mit der Loupe aufgesucht sein wollen. Ob nun selbst Linné seine Species strenge unterschieden hat, oder nicht, mag ebenfalls noch in Frage gestellt werden können; berücksichtigt man aber seinen Zusatz: „Tubercula majuscula, gibba, atra, at diffracta intus rubra sunt", so wird man gerne v. Flotow, Meyen, Massalongo, Körber u. A. beistimmen, welche den Linnéischen Trivialnamen gerade für die Megalospora sanguinaria conservirten.

139. Rhizocarpon petraeum (Wulf.) Kbr. Auf erratischen Blöcken, z. B. am Landwege zwischen Rehna und Grevesmühlen, zwischen Gottmannsförde und Herren-Steinfeld unweit Schwerin!

140. Rhizocarpon geographicum (L.) Kbr. — T. in Siemss. Mag. I. p. 259 (1791).

141. Rhaphiospora flavo-virescens (Borr.) Kbr. — Sch. 1049 (1806). „Ad vias cavas silvaticas rarissime; semel tantum occurrit mihi haec rara species pr. Neubrandenburg bei der Zirzowschen Mühle im Hohlweg"; bei Schwerin, Wüstnei!

Fam. XI. Baeomyceae Fée.

142. Sphyridium byssoides (L.) Kbr. — T. 891 1788).

β. carneum (Flk.) Kbr. Brm. l. c. 61. — Sch. 1142 (1806).

143. Baeomyces roseus Pers. — T. 897 (1788).

Fam. XII. Graphideae Eschw.

144. Lecanactis abietina (Ach.) Kbr. — Thede in d. nützl. Beitr. (1806). — Ich habe von dieser Flechte nur die forma spermogonifera (Pyrenothea leucocephala Fr.) bei uns gefunden.

145. Lecanactis amylacea (Ach.) L. illecebrosa (Duf.) Kbr. — Sch. 1050. β. (1806). „In cortice Querc. annos. passim."

Anm. Verrucaria stictica Schltz. no. 1068 ist schwer zu entziffern; vielleicht ist es die Spermagonienform von Lecanactis biformis (Flk.).

146. Opegrapha varia Pers. Brm. l. c. 60. — Sch. 1031 und 1032 (1806).

147. Opegrapha atra Pers. — T. in Siemss. Mag. I. p. 260 als Lichen rugosus (1791).

148. Opegrapha bullata Pers. An glattrindigen Laubbäumen um Wölschendorf!

149. Opegrapha herpetica (Ach.) Fr. — Sch. 1035 (1806).

150. Graphis scripta (L.) Ach. — T. 890 (1788).

var. pulverulenta Pers. — Sch. 1040 (1806).

var. serpentina Ach. — Sch. 1041 (1806).

151. Arthonia gregaria (Weig.) Kbr. — Sch. 1039 (1806). „Bei Neubrandenburg im Mühlenholz an der Rinde junger Eichen."

152. Arthonia vulgaris (Schaer.) Kbr. An

Rinden, namentlich der Laubhölzer, in mannigfachen Abänderungen, wurde aber bisher bei uns noch nicht unterschieden!

153. Arthonia microscopica (Ehrh.) Schaer. A. epipasta (Ach.) Kbr. — Sch. 1038 (1806).

154. Arthonia punctiformis (Ach.) Kbr. — Sch. 1070 (1806).

155. Xylographa parallela (Ach.) Fr. — Sch. 1033 (1806). „Ad truncos putrid. Betul. alb. rarius."

Anm. Im Brümmersaal bei Rehna fand ich an abgestorbenen Stämmen von Prunus avium eine Flechte, die vielleicht hierher gehört, möglicherweise aber auch eine neue Species ist. In den bisher von mir gesammelten Exemplaren hat leider Hr. Prof. Körber so wenig, als ich, weder in jungen noch alten Früchten, Sporen finden können.

156. Bactrospora dryina (Ach.) Massal. — Flörke sec. Kbr. Par. 277 (1861). „An alten Eichen um Rostock."

Fam. XIII. Calycieae Fr.

157. Acolium tigillare (Ach.) Kbr. An alten Eichenpfosten zu Wölschendorf!

158. Acolium tympanellum (Ach.) Kbr. Brm. l. c. 11. — v. Flotow sec. Kbr. Syst. (1856). „Balow bei Grabow"; an altem Eichenholze, Schlagbäumen, Pfosten, Pfählen und Bretterwänden: zwischen Balow und Werle bei Grabow, um Schwerin, Rehna und Grevesmühlen! bei Barkow unweit Plau, Wüstnei!

159. Sphinctrina turbinata (Pers.) Kbr.

Auf Pertusaria communis an einer alten Eiche bei Schwerin!

160. Calycium nigrum Schaer. An eichenen Zaunpfählen zu Wölschendorf!

161. Calycium pusillum Flk. An alten Weiden und faulendem Holz zu Wölschendorf!

162. Calycium lenticulare (Hffm.) Ach. — T. 1185 und 1186 (1788).

163. Calycium hyperellum Ach. — Sch. 1064 (1806). „In cortice Pini silv. annos. in silvis densis rarius bei Ballin in der Tannenheide.

164. Calycium trachelinum Ach. In alten geborstenen Weiden nicht selten!

165. Calycium adspersum Pers. — Sch. 1062 β. (1806). „In trunc. cav. Salic. passim."

166. Cyphelium melanophaeum (Ach.) Kbr. Bei Güstrow in den Röwertannen! und in den Hasenhören, A. Müller.

var. ferrugineum Turn. et Borr. — Brm. l. c. 10 (1862). An Eichenpfosten im Wedendorfer Holz bei Rehna!

167. Cyphelium chlorellum (Wahlb.) Kbr. — Sch. 1065 (1806).

168. Coniocybe furfuracea (L.) Ach. — T. 1188 (1788).

169. Coniocybe hyalinella Nyl. In einer alten geborstenen Hagebuche bei Wölschendorf!

Fam. XIV. Pertusarieae Kbr.

170. Pertusaria rupestris DC. Auf er-

ratischen Blöcken, z. B. am Wege von Rehna nach Vitense, im Schweriner Schloßgarten!

171. Pertusaria communis DC. — T. 895 und 896 (1788) und in Siemss. Mag. I. p. 260 (1791) als Lichen pertusus.

172. Pertusaria leioplaca Ach. An Weißbuchen!

173. Pertusaria fallax Ach. emend. Kbr. Par. 319. — v. Flotow sec. Kbr. Syst. 587 (1856) als P. Wulfenii. „Im hohen Holz bei Dobbertin und im Haselbusch bei Satow."

Fam. XV. Verrucarieae Fr.

174. Pyrenula nitida (Weig.) Ach. — T. 1169 (1788).

175. Acrocordia sphaeroides (Wallr.) A. glauca Kbr. — v. Flotow sec. Kbr. (1856.) „Im Dobbertiner Park."

176. Acrocordia polycarpa (Flk.) Kbr. — v. Flotow sec. Kbr. (1856). „Im Dobbertiner Park unfern des Seeufers"; an Eichen im Bornbruche bei Wölschendorf!

177. Thelidium velutinum (Bernh.) Kbr. — Flörke sec. Kbr. (1856). „Um Rostock."

178. Sagedia carpinea (Pers.) Massal. S. aënea (Wallr.) Kbr. — Sch. 1071 (1806). „In silvis densis ad cort. Carpini rarius."

179. Verrucaria maura Wahlb. Bei Rostock, Flörke!

180. Verrucaria fusco-atra (L.) Wallr. — T. 893 (1788).

181. Verrucaria muralis Ach. An Kalk- und Ziegelmauern!

182. Leptorhaphis oxyspora (Nyl.) Kbr. Verrucaria epidermidis Autt. pr. p. — Brm. ap. Kbr. Par. 384. An Birkenrinde! Die Pycnidenform mit elliptischen tetrablastischen Stylosporen fand ich bei Gottmannsförde zwischen Gadebusch und Schwerin.

183. Arthopyrenia analepta (Ach.) Massal. Verrucaria epidermidis et punctiformis Autt. pr. p. An jungen, glattrindigen Laubbäumen!

184. Arthopyrenia Cerasi (Schrd.) Kbr. Verruc. epiderm. Autt. pr. p. An der Rinde junger Kirschbäume!

185. Arthopyrenia grisea (Schlch.) Kbr. Verruc. epiderm. Autt. pr. p. An Birken!

Anm. Verrucaria stigmatella Schltz. no. 1067 weiß ich nicht unterzubringen; vielleicht ist es Microthelia atomaria (Ach.) Kbr.

IV. Lichenes gelatinosi Kbr.

Fam. XVI. Lecothecieae Kbr.

186. Micaraea Wüstneii Awd. — Wüstnei (1857). „Am Ufer des Medeweger Sees bei Schwerin"!

Fam. XVII. Collemeae Fr.

187. Collema cheileum Ach. — T. 1003 (1788).

188. Collema tenax (Sw.) Ach. — Brm. l. c. 20 (1862). In feuchten Abhängen einer Schlucht im Othensdorfer Holze bei Rehna!

189. Collema pulposum (Bernh.) Ach. An bewaldeten Abhängen bei Zippendorf und Görslow unweit Schwerin!

190. Synechoblastus flaccidus (Ach.) Kbr. Ueber Physcia parietina an einer alten Eiche bei Wilkenhagen unweit Rehna!

Fam. XVIII. Leptogieae Massal.

191. Leptogium lacerum (Sw.) Fr. — T. 1046 (1788). „Im Kalenschen Holze bei Malchin"; bei Sponholz am Wege nach Warlin, Schultz.

var. pulvinatum Ach. — Sch. 1116 δ. (1806). „Bei Neubrandenburg im Gehölz bei der Zirzowschen Mühle."

192. Leptogium tenuissimum (Dcks.) Kbr. An Grabenabhängen unter Hecken bei Wölschendorf!

Fam. XIX. Obryzeae Kbr.

193. Obryzum corniculatum (Hffm.) Wallr. Bei Schwerin auf Sandboden am Göhrenschen Wege!

Fam. XX. Lichineae Kbr.

194. Lichina pygmaea (Lghtf.) Ag. An der Mole zu Warnemünde!

V. Lichenes byssacei Kbr.

Fam. XXI. Bysseae Fr.

195. Ephebe pubescens (L.) Fr. — Brm. mckl. Krypt. no. 59 (1862). In den Neumühler

Tannen bei Schwerin ehedem, in den Bahler Tannen bei Boizenburg!

VII. Fungi L.

(Boll p. 362, no. 1–1015.)

1. a. Spilocaea Pomi Fr. Brm. mckl. Krypt. no. 21. Auf Aepfeln häufig!

5. a. Ustilago Bromi sp. nov. In dem Fruchtknoten von Bromus mollis bei Grabow und Wölschendorf! — Die Sporen sind heller gefärbt und etwas kleiner, als bei U. Caries DC.

9. b. Urocystis vesicaria (Kaulf.) An Viola odorata nicht häufig!

24 b. Uredo Vacciniorum (Alb. et Schw.) Rbh. An Vaccinium uligin. auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

37. b. Uredo Saxifragarum DC. An Saxif. granul. bei Lankow unweit Schwerin! — Fuckel (Enum. fung. nass. p. 16) zieht sie als Uredo-Form zu Puccinia Saxifragarum.

41. b. Uredo Ledi Alb. et Schw. An Ledum-Blättern häufig!

41. c. Uredo Empetri DC. An den Blättern von Empetrum nigrum bei Schwerin!

45. b. Uredo Dianthi Pers. Auf Blättern der Gartennelken!

49. b. Caeoma Mercurialis Lk. An Mercurialis perenn. im Brümmersaal bei Rehna!

53. b. Caeoma Orchidis (Mart.) Tul. An den Blättern von Orch. latif. und andern Orchideen stellenweise!

56. b. Cystopus cubicus (Strauss) Fr. An verschiedenen Pflanzen, vorzugsweise aber an Tragop. prat. (z. B. bei Schwerin und Boizenburg) und Cirsium oleraceum (forma: Cirsii oleracei Rbh. z. B. bei Wölschendorf)!

56. c. Uromyces Alliorum (DC.) Fr. An den Blättern und Schäften mehrerer Zwiebelarten!

56. d. Uromyces fraternus Lasch. Brm. l. c. 69. An Rumex Hydrolapathum-Blättern an der Radegast bei Rehna!

61. b. Aecidium Galii Pers. An den Blättern mehrerer Labkräuter!

68. b. Aecidium Ervi Wallr. An Ervum hirsutum bei Rehna!

68. c. Aecidium Valerianacearum DC. An den Blättern und Blattstielen von Valeriana dioica im Kallteich bei Wölschendorf!

70. b. Aecidium Falcariae Pers. — Sch. 1286 (1806).

83. b. Melampsora populinum (Pers.) Dmz. An den Blättern verschiedener Pappeln! — Die mykologischen Forschungen haben erwiesen, daß die Melampsora-Arten, wie auch einige andere Haplomyceten-Gattungen, eine zwiefache Fruchtbildung haben: sie entwickeln zuerst eine Uredo-Form an, später die eigentliche Melampsora-Form auf den Blättern. Als Uredo-Formen gehören zu obiger Species: U. ovata Str., U. aecidioides DC. (an

Silberpappeln bei Schwerin!) und U. longicapsula DC. Brm. l. c. 71; die ausgebildete Melampsora-Form aber ist das Sclerotium populeum Fr., das sich in nassen Spätsommern sehr häufig findet.

83. c. Melampsora Euphorbiae Tul. Auf verschiedenen Wolfsmilcharten! Die hierher gehörige Uredo-Form ist U. Euphorbiae Pers.

83. d. Melampsora salicinum (Pers.) Lév. Auf Weidenblättern! Als Uredo-Formen gehören hierher: U. mixta Kze., U. epitea Kze., U. Vitellinae DC. (an Salix alba nicht selten!) und U. Capraearum DC.; die vollendete Pilzform ist das Leptostroma salicinum Lk.

83. e. Melampsora betulinum Tul. Auf Birkenblättern! Die betreffende Uredo-Form ist U. populina var. Betulae Rbh.

83. f. Melampsora Lini Tul. Auf Linum catharticum! Die Uredo-Form ist U. Lini DC.

83. g. Achitonium acicola Kze. Chroostroma Pini Cda. An absterbenden Kiefernadeln, z. B. in den Bahler Tannen bei Boizenburg! bei Dargun, Struck!

86. b. Puccinia Punctum Lk. Brm. l. c. 70. An Blättern größerer Rindgräser!

86. c. Puccinia Scirpi DC. An trocknen Binsen bei Boizenburg!

95. b. Puccinia Chondrillae Cda. An Lampsana communis bei Wölschendorf mit Uredo formosa Schldl.!

95. c. Puccinia Virgaureae Lib. Auf

den Blättern der Goldruthe im Heidberge bei Güstrow, Wüstnei!

95. d. Puccinia variabilis Grev. An Löwenzahnblättern!

95. e. Puccinia Centaureae DC. Soll nach Angabe der Floristen an den Blättern und Stengeln verschiedener Flockenblumen wachsen; doch habe ich sie bei uns bisher nur an den Blättern und Blattflügeln von Carduus crispus gefunden!

105. b. Puccinia Saxifragarum Schldl. Auf Saxifr. gran. am Lankower See bei Schwerin! Vgl. Nr. 37. b!

105. c. Puccinia sertata Preuss in St. Dtschl. Fl. III. 25 und 26, Nro. 3. Sclerodonta Cast. Auf Blättern der Festuca gigantea im Brümmersaal bei Wölschendorf!

117. b. Sporidesmium exitiosum Kühn, der Rapsverderber. An den Stengeln, Aestchen und Schoten des Rapses, Rübsens und Hederichs in feuchtwarmen Sommern! Hierher gehört (sec. Kühn in d. bot. Ztg. 1856 p. 96) als unentwickelte Form Depazea Brassicae.

117. c. Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr. An trocknen Wachholderzweigen bei Grabow!

119. Phragmidium violaceum (Schltz. Nro. 1311 [1806] sub Puccinia); Ph. asperum Wallr. (1833). Um Wölschendorf und Schwerin an Rubus-Blättern, nicht selten!

119. b. Phragmidium effusum Awd. Brm. l. c. 73. An Himbeerblättern!

119. c. Phragmidium obtusum Schm. et Kze. An verschiedenen Potentillen!

119. d. Phragmidium apiculatum Rbh An Agrimonia-Blättern!

121. b. Torula culmicola Cda. An Typha-Halmen bei Schwerin!

129. b. Nemaspora crocea Pers. Brm. l. c. 78. An Buchenholz-Scheiten häufig!

134. b. Septoria Padi Lasch. Auf Blättern von Prunus Padus!

134. c. Septoria Ulmi Fr. Auf Ulmenblättern häufig!

134. d. Septoria Oxyacanthae Kze. et Schm. Auf Weißdornblättern häufig!

134. e. Septoria heterochroa Dmz. Brm. l. c. 76 (forma: Althaeae). Auf den Blättern vieler Kräuter!

134. f. Septoria Ribis Dmz. Auf Johannisbeerblättern!

134. g. Septoria Hederae Dmz. Auf Epheublättern!

134. h. Septoria Fragariae Dmz. Auf Blättern der Gartenerdbeeren, namentlich der Fragaria chiloensis und ihrer Bastarde!

134. i. Phyllosticta Cornicola (DC.) Rbh. Auf den Blättern von Cornus sanguinea!

134. k. Phyllosticta Cytisi Dmz. Brm. l. c. 77. Auf Goldregenblättern!

134. l. Cheilaria Helicis Dmz. in Ann. sc. nat. 3. VIII. 27. Auf Epheublättern zu Wölschendorf!

135. b. Melanconium ovoideum Lk. An abgestorbenen Zweigen!

136. b. Melanconium juglandinum Kze. An trocknen Wallnußzweigen nicht selten!

var. β. diffusum Cda. Am Walle zu Güstrow, Wüstnei!

138. Hendersonia Fiedleri (Rbh.) Um Wölschendorf nicht selten!

142. b. Fusarium Equiseti (Cda. sub Selenosporio). An abgestorbenen Equiseten, z. B. auf der Neumühler Wiese bei Schwerin!

142. c. Fusarium heterosporum N. ab Es. An den Fruchtknoten von Lolium perenne bei Wölschendorf!

146. b. Dacrymyces stillatus N. ab Es. An moderndem Nadelholze häufig!

157. b. Crocysporium leucoconium (Dmz. in Ann. sc. nat. 1829. 17. t. 6. A. sub Oidio). C. fallax Bonord. Auf verschiedenen Pflanzen, namentlich auf Wein (Oidium Tuckeri Lév. et Autt.), in manchen Jahren häufig! Weitere Beobachtungen mögen vielleicht darlegen, daß es sich zu Sphaerotheca pannosa Lév. ausbildet.

159 a. Lanosa nivalis Fr. Unter dem aufthauenden Schnee oft sehr häufig! Im Frühlinge 1853 wurden um Grabow große Flächen der Wintersaaten durch dieselbe vollständig zerstört.

160. Xylostroma giganteum Tde. ist kein perfecter Pilz, sondern nur das wuchernde Mycelium irgend eines Polyporus oder eines andern Hymenomyceten; ebenso sind

alle Rhizomorphen nur unentwickelte Pilzgebilde, nämlich Dauermycelien von Xylaria-Arten. Alle Taphrinen, Erineen und Phyllerien aber sind nicht einmal das, sondern bloße Zellenwucherungen der Blattmembran, stehen also zu den Pilzen in gar keiner Verwandtschaft und können nur in pflanzenpathologischer Beziehung von Interesse sein.

163. b. Demotium muscorum Schlch. An Dicranum scoparium und andern Laubmoosen bei Schwerin, Wüstnei!

202. b. Oidium fructigenum (Pers.) Ehrenb. Brm. l. c. 74. Auf faulenden Aepfeln!

228. b. Botrytis Bassiana Bals., die Muskardine der Seidenraupen. In der Bützower Gegend, Genzke!

243. b. Polythrincium Trifolii Kze. An Kleeblättern!

265. Isaria sulphurea Fiedl. An feuchtliegenden Knochen zu Wölschendorf!

268. b. Exoascus Pruni Fuck. In unreifen Pflaumen, welche dadurch zu den sogenannten „Taschen" umgebildet werden!

290. b. Depazea Vincetoxici Schub. Auf Vincetoxicum-Blättern auf dem Pöler Kirchhofe!

290. c. Depazea Convolvulicola DC. Auf Windenblättern!

290. d. Depazea Ficariaecola Lasch. Auf Blättern von Ficaria ranuncul. nicht häufig!

290. e. Depazea Aesculicola Fr. Auf Roßkastanienblättern!

290. f. Depazea areolata Fuck. fung. nass. 47. Auf Himbeerblättern!

290. g. Depazea Tremulaecola DC. Auf den Blättern der Zitter- und Pyramidenpappeln!

290. h. Depazea Fagicola Fr. Auf Buchenblättern!

290. i. Actinonema Rosae (Lib.) Fr. Auf Rosenblättern!

290. k. Actinonema Padi (DC.) Auf den Blättern von Prunus Padus!

290. l. Asteroma Calvadosii Dmz. Ann. sc. nat. 3. 16. 302. An den Stengeln von Triglochin palustre, um Grabow und Wölschendorf!

290. m. Asteroma Himantia (Pers.) Fr. An trocknen Stengeln von Athamantha Oreosel. bei Grabow und Ludwigslust!

290. n. Asteroma Angelicae Fr. An den Blättern der Angelica und Archangelica!

290. o. Ascospora brunneola Fr. Auf abgestorbenen Maiblumenblättern im Winter!

296. b. Leptostroma nitidum Wallr. Auf Iris-Blättern bei Wölschendorf!

306. Phoma decorticans D. Not. in Act. turin. 1841. 3. 2. fig. 7. Auf faulenden Kürbissen im Winter!

306. c. Phoma complanatum Dmz. An trocknen Nesselstengeln! — Wie bereits von den meisten Phoma-Arten angewiesen ist, daß sie keine vollständig entwickelte Pilze sind, so ist auch diese nur die Spermogonienform einer Sphaeria; doch habe ich mich über die Species noch nicht vergewissern können. Hr. Auerswald

ist geneigt, sie zu seiner Sphaeria superflua zu bringen, die mir unbekannt ist.

306. d. Pyrenophora phaeocomes (Rebent.) Berk. An trocknen Grasblättern in Wäldern!

306. e. Stigmatea Robertiani (Pers.) Fr. Auf lebenden Blättern des stinkenden Storchschnabels im Brümmersaal bei Wölschendorf!

306. f. Stigmatea Ranunculi Fr. An den Blättern verschiedener Ranunkeln!

307. b. Ascochyta Galeopsidis Lasch. Auf lebenden Blättern von Galeopsis Tetrahit!

307. c. Ascochyta Lychnidis Lasch. Auf Blättern von Lychnis chalcedonica!

307. d. Ascochyta Chelidonii Lib. Auf Schöllkrautblättern!

307. e. Ascochyta Aceris Lib. Auf absterbenden Blättern von Acer Pseudo-platanus!

307. f. Ascochyta Scabiosae Rbh. hb. myc. 1253. Auf den Blättern von Knautia arvensis!

309. a. Cytispora cirrhata (Bull.) C. chrysosperma Fr. An trocknen Pappelzweigen!

309. b. Cytispora carbonacea Fr. An Erlenzweigen!

318. b. Sphaeronema Pinastri (DC.) Brm. l. c. 26. An Kiefernadeln häufig!

319. b. Dichaena strobilina Fr. Brm. l. c. 29. An den Zapfenschuppen von Pinus Abies!

359. b. Stegia arundinacea Fr. An trocknen Halmen von Scirpus lacustris am Osterser See bei Schwerin, Wüstnei!

362. b. Epichloe typhina (Pers. sub Sphaeria). Polystigma DC. Stromatosphaeria Grev. Dothidea Fr. Syst. myc. Cordyceps Fr. Summ. veg. 381. An lebenden Lieschgrashalmen bei Wölschendorf selten! — Dieser Pilz hat dasselbe Schicksal mit vielen andern Pflanzen, welche die Botaniker nicht recht unterzubringen wissen und sie von einem Genus ins andere werfen; sie passen überall nur halb, weil sie meistens für sich generische Berechtigung haben. Fries (Summ. veg. 381) charakterisirt die Art, daß sie habituell und substantiell, wie auch hinsichtlich der Perithecien und Schläuche genau mit Cordyceps übereinstimme, „sed stratum peritheciophorum non stipitem proprium ambit, sed culmos graminum vivos, unde etiam hujus situs verticalis est", und hierin erkenne ich ihren generischen Werth. Ich habe für das Genus den Fries'schen (Subgenus-) Namen dem Grevilleschen älteren Namen vorgezogen, weil der letztere, welcher die verschiedenartigsten Pilze in sich vereinigt, in der neuen Anwendung eine weitläufige Emendation erfordert hätte.

365. b. Diplodia mamillana Fr. An verschiedenen trocknen Zweigen bei Schwerin, Fiedler! — Nach Fuckel (fung. nass. 72) sollen Sphaeria mamillana Fr. Syst. myc. und Diplodia mamillana Fr. Summ. veg. (Scler. suec. 397) zwei verschiedene Pilze darstellen, und er nennt die erstere Sphaeria Corni.

365. c. Diplodia Fraxini Fr. An trocknen Eschenzweigen!

365. d. Pleospora Asparagi Rbh. Brm.

l. c. 27. Sphaeria herbarum β. major Aut. pr. p. An faulenden Spargelstengeln häufig!

367. b. Sphaeria marginata Wallr. Auf den Wurzelblättern des dolbigen Wintergrüns bei Grabow sparsam!

367. c. Sphaeria acerina Wallr. An trocknen Ahornblättern im Schweriner Schloßgarten!

367. d. Sphaeria Scirpicola DC. An trocknen Binsenhalmen am Ostorfer See bei Schwerin, Wüstnei!

373. b. Sphaeria Capreae DC. An trocknen Blättern der Saalweide!

380. Sphaeria acuta Hffm. Sph. coniformis Rbh. hb. myc., non Fr. An trocknen Nesselstengeln bei Wölschendorf und Schwerin nicht selten!

383 b. Sphaeria obducens Fr. Syst. II. 446. (non Schum.) Sph. incrustans Fr. Scler. suec. 119. An trocknen, entrindeten Eschenzweigen bei Wölschendorf! Sph. obducens Schum. gehört (sec. Fr. Summ. veg. 389) als Synonym zu Sph. spermoides Hffm., und Hr. Prof. Auerswald schreibt mir, daß er bisher auch nur die letztere als Sph. obducens erhielt.

387. b. Sphaeria Nucula Fr. An alten trocknen Weiden zu Wölschendorf!

388. b. Sphaeria Bardanae Wallr. An trocknen Klettenstengeln!

390. b. Sphaeria culmifraga Fr. An Weizenstoppeln im Winter bei Wölschendorf!

393. b. Sphaeria pruinosa Fr. Brm. l. c. 82. An trocknen Eschenzweigen!

397. b. Sphaeria macrostomoides DNot. Brm. l. c. 28. An alten entrindeten Weiden bei Herren-Steinfeld unweit Schwerin!

397. c. Sphaeria diminuens Pers. An trocknen Crataegus- und Cornus sanguinea-Zweigen!

399. b. Sphaeria cirrhosa Pers. An faulendem Holze bei Wölschendorf sehr sparsam und vereinzelt!

403. b. Sphaeria insularis Wallr. Auf Ulmenblättern bei Schwerin, Wüstnei!

406. b. Sphaeria Coryli Batsch. An lebenden Haselnußblättern bei Wölschendorf erst einmal gefunden!

433. b. Sphaeria decora Wallr. An Acer camp. auf dem Schelfwerder bei Schwerin einmal!

440. b. Sphaeria Aurora Fr. An trocknen Lindenzweigen beim Brunnen bei Güstrow, Wüstnei!

444. b. Sphaeria tessera Fr. An trocknen Haselnußzweigen bei Güstrow, Wüstnei!

458. b. Sphaeria spinifera Wallr. An alten trocknen Buchenstämmen bei Wölschendorf!

483. b. Rabenhorstia Tiliae (Pers.) Fr. An abgestorbenen Lindenzweigen bei Schwerin!

483. c. Sphaerolina pellita (Fr.) Fuck. fung. nass. 77. An trocknen Kartoffelstengeln selten!

483. d. Sphaeropsis melaena Fr. An trocknen Stengeln von Astrag. glycyph.!

483. e. Sphaeropsis Miribelii (Moug.) Fr. An Buchsbaumblättern!

483. f. Vermicularium Dematium (Pers.)

Fr. An trocknen Kräuterstengeln vom Herbste bis zum Frühjahre häufig!

483. g. Vermicularia Chaetomium (Cda.) Chaetomium pusillum Fr. An Tannennadeln!

483. h. Nectria aurantia (Pers.) Fr. Auf dem Schelfwerder bei Schwerin, A. Brückner!

483. i. Cucurbitaria elongata Grev. An trocknen Robinienzweigen bei Schwerin!

483. k. Gibbera pulicaris Fr. An abgestorbenen Hollunderzweigen bei Wölschendorf!

483. l. (443.) Valsa quaternata (Pers.) Fr. Valsa turgida β. faginea Rbh. fung. eur. 148, non Fr. An trocknen Buchenzweigen nicht selten!

483. m. Valsa vasculosa Fr. An Birken bei Schwerin!

483. n. Valsa chrysostroma Fr. Brm. l. c. 79. An trocknen Hagebuchenzweigen zu Wölschendorf!

483. o. Valsa dolosa (Kze.) Awd. in Brm. l. c. 24. An abgestorbenen Weidenzweigen!

483. p. Valsa fibrosa (Pers.) Fr. An trocknem Kreuzdorn bei Wölschendorf!

483. q. Valsa detrusa Fr. Auf abgestorbenen Berberitzenästen zu Schwerin, Fiedler!

483. r. Valsa Sorbi (Schm.) Fr. An trocknen Ebereschenzweigen!

483. s. Valsa Prunastri (Pers.) Fr. An trocknem Schwarzdorn bei Wölschendorf!

483. t. Microstoma enteroleucum (Fr.) Awd. mspt., Sphaeria et Valsa quercina Aut. pr. p. An trocknen Eichenzweigen bei Wölschendorf!

483. u. Microstoma verrucaeforme (Ehrh.) Awd. in Brm. l. c. 30. An abgestorbenen Aesten vieler Laubbäume, namentlich der Haselsträucher, nicht selten um Wölschendorf, Schwerin und anderswo! — Die Oberhaut des Substrates pflegt sternförmig zu platzen und die ziemlich großen Pilzräschen zu umkränzen, woran diese Art von ihren Verwandten leicht unterschieden werden kann.

Anm. Microstoma sordidum Awd. (Wüstneia sordida Awd. olim), — an Sphaeria sordida Pers.? — wurde nicht von Wüstnei bei Schwerin gefunden. Die Specimina des Wüstnei'schen Herbars rühren von Hrn. Prof. Auerswald her, der sie um Leipzig sammelte.

483. v. Diatrype Strumella Fr. An trocknen Zweigen von Prunus Padus um Zippendorf bei Schwerin, Wüstnei!

483. w. Diatrype sordida Berk. et Br. Brm. l. c. 84. nec Sphaeria sordida Pers. nec Melogramma sordidum Fr. nec Microstoma sordidum Awd. An trocknen Eichenzweigen bei Wölschendorf!

483. x. (461.) Diatrype scabrosa (Bull.) Fr. Auf mulmigen Ahornstämmen im Törberschen Holze bei Rehna! — Sphaeria (versatilis) scabrosae affinis DNot. in Rbh. hb. myc. II. 537 hat mit ihr selbst keine entfernte Aehnlichkeit; sie ist bloße Spermagonienform irgend einer andern Sphaeria.

483. y. (429.) Hypoxylon Aquila (Fr.) Um Schwerin und Wölschendorf an trocknen Zweigen, nicht häufig!

483. z. (476.) Hypoxylon multiforme Fr. Häufig!

var. **Brockmülleri** Awd. in litt. An todten Birken bei Gottmannsförde unweit Gadebusch und bei Schwerin! — Hr. Prof. Auerswald war anfangs geneigt, dieser sehr charakteristischen Form Specieswerth beizulegen, bis ich ihn durch Einsendung von Uebergangsformen von ihrer unzweifelhaften Zusammengehörigkeit mit H. multiforme überzeugte. Die Sporen sind genau, wie bei der Normalform, sie unterscheidet sich aber von ihr durch den Bau und die faserige Struktur, und erinnert nach ihrem äußern Ansehen an H. Tubulina. Dieses eigenthümliche monströse Aussehen ist wahrscheinlich der harten Rinde des Substrates, die der Pilz zu durchbrechen hatte, zuzuschreiben; dieselbe platzt endlich in horizontaler Richtung, bildet eine breit lanzettliche Oeffnung, die durch den Pilz ausgefüllt wird, und umgiebt diese Pilzrasen mit einem kranzartigen Wulst.

485. b. **Xylaria digitata** (L.) Fr. An alten feuchten Balken eines Hauses zu Schwerin, an einem faulenden Haselstamme bei Wölschendorf! bei Dargun, Struck!

488. b. **Nyctomyces candidus** Hart. Die Weißfäule der Bäume und Sträucher!

488. c. **Nyctomyces fuscus** Hart. Die sog. Rothfäule!

488. d. **Nyctomyces utilis** Hart. In abgestorbenen Rothbuchen die Holzsubstanz zersetzend, als Baumzunder bekannt!

489. b. **Illosporium carneum** Fr. Auf marcerirender Peltigera, scheint selten zu sein!

489. c. Chaetomium elatum Kze. et Schm. Brm. l. c. 25. An faulendem Stroh!

489. d. Chaetomium Fieberi Cda. Auf Löschpapier, das an einer feuchten Kalkwand lagerte, zu Wölschendorf!

490. b. Perisporium fagineum Fr. An faulenden Buchenblättern!

490. c. Perisporium Juglandis Lasch. Auf dem Sachsenberge bei Schwerin, Fiedler!

490. d. Sphaerotheca pannosa (Lk.) Lév. An jüngeren Zweigen verschiedener Gartenrosen zu Wölschendorf! Vgl. Nro. 157. b.

490. e. Sphaerotheca fuliginea (Schldl.) Sph. Castagnei var. Lév. Auf den Blättern verschiedener Ehrenpreise!

491. b. Erysiphe tortilis (Lk.) Lév. An den Blättern von Cornus sanguinea!

491. c. Erysiphe depressa (Lk.) Rbh.

α. Bardanae Lk. An Lappa-Blättern!

β. Artemisiae Lk. Auf Beifußblättern!

γ. Sonchi! Auf Blättern von Sonchus arvensis, oleraceus und asper zu Wölschendorf!

491. d. Erysiphe Pteridis (Lasch.) Auf Pteris aquilina stellenweise!

491. e. Calocladia Evonymi (DC.) Brm. l. c. 81. An den Blättern von Evonymus europ. bei Wölschendorf und Schwerin!

491. f. Calocladia divaricata (Lk.) An den Blättern von Rhamnus Frangula!

499. b. Uncinula bicornis (Lk.) Lév. Auf Feldahornblättern bei Schwerin, Wüstnei!

502. Spermoedia Clavus (DC.) Fr. — Die Ansichten über diesen Pilz, das allbekannte Mutterkorn (Secale cornutum Offic.), sind sehr verschieden und die Akten über denselben trotz Bail's absprechender Behauptung (bot. Ztg. 1856 p. 799) meiner Meinung nach noch nicht geschlossen. Fries kehrt in seinem letzten mykolog. Werke (Summ. veg. scand. p. 519. 1849) wieder zu der Meinung der Alten zurück, schließt ihn ganz von den Pilzen aus und erklärt ihn für „semina graminum morbosa." Tulasne (Annal. d. scienc. nat. 1853, XX. p. 5.) hält ihn für das Mycatium von Claviceps purpurea (Fr.) Tul., wie er überhaupt sämmtlichen Sclerotien die selbstständige Natur abspricht. Letzterer Auffassung, deren wissenschaftliche Begründung sich allerdings recht schön lies't, sind die meisten Mykologen beigetreten. Wer aber die junge Spermoedia, die sich bald nach der Grasblüthe in dem Fruchtknoten entwickelt, in diesem Stadium jedoch wegen der sie völlig einschließenden Spelzen schwer gefunden wird, mikroskopisch untersucht, findet sie mit grauweißen, Basidien tragenden Hyphen bedeckt und die innere weiße Substanz aus verschieden gestalteten Zellen gebildet. Bei dem hervorgewachsenen Pilze findet man die Hyphen und Basidien nicht mehr, und auch die Zellen der inneren erhärteten Masse sind so sehr zusammengedrängt, daß sie nur bei sehr starker Vergrößerung noch einigermaßen zu erkennen sind. Durch Uebertragung der Basidien des jungen Pilzes auf die Blüthen der Roggenähren mittels eines weichen Pinsels kann man den Pilz künstlich fort-

pflanzen. Wenn daher unsere Landleute zum Theil glauben, das Mutterkorn werde durch Fliegen erzeugt, so ist dieß freilich nicht der Fall, wohl aber wird es sicherlich durch dieselben, welche die klebrige süße Flüssigkeit, mit welcher nicht bloß die Spermoedia, sondern selbst fast die ganze Aehre, die den Pilz beherbergt, bedeckt ist, begierig einsaugen, auf andere Aehren übertragen und somit verbreitet. — Ich halte Spermoedia Clavus für eine gute selbstständige Species, die für die Claviceps purpurea nur ein ausgezeichnetes Substrat bildet. Meine Bemühungen, die letztere auf dem Mutterkorn zu ziehen, sind bisher noch nicht von Erfolg gewesen. Jüngst ist es Hrn. Dr. Klinsmann in Danzig gelungen; doch scheinen die französischen Botaniker in diesen Versuchen im Allgemeinen mehr Glück zu haben. Meine Specimina wurden durch Hrn. Durien de Maisonneuve zu Bordeaux kultivirt. — Ich habe bei uns folgende Varietäten oder Formen beobachtet:

α. Secalis Rbh. In Roggenähren in manchen, namentlich nassen Jahren nur allzu häufig!

β. Tritici Wallr. In Weizenähren bei Wölschendorf erst einige Male gefunden! Diese Varietät wächst nicht so lang aus der Aehre heraus, sondern bleibt meist von den Spelzen bedeckt und wird deßwegen leicht übersehen.

γ. Lolii Wallr. An Lolium perenne nicht selten!

δ. Poae Rbh. An Poa nemoralis auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

ε. Ammophilae Rbh. An Psamma arenaria bei Bahlen unweit Boizenburg und auf der Insel Pöl!

ζ. Glyceriae Rbh. An Glyceria fluitans ziemlich häufig!

η. Moliniae Rbh. Auf Molinia coerulea nicht selten!

ϑ. Scirpi (Rbh.) Auf Heleocharis palustris hier und da!

503. b. Sclerotium nervale (Alb. et Schw.) Fr. An faulenden Blättern, Fiedler!

503. c. Sclerotium durum Pers. An trocknen Stengeln größerer Kräuter!

503. d. Sclerotium compactum DC.

α. Cucurbitarum Rbh. In Kürbissen zu Wölschendorf!

β. Helianthi Rbh. Auf dem Fruchtboden und in den Blüthenstielen der Sonnenblume bei Dargun, Struck!

503. e. Sclerotium pyrinum Fr. An faulendem Obste, namentlich an Birnen, zu Wölschendorf!

503. f. Sclerotium varium Pers. Brm. l. c. 75. An Möhren und anderen Wurzeln und Knollen während des Winters!

var. caulicola! In den Stengeln größerer Kräuter! — Der Pilz verursacht bei dem Raps die sog. „Stangenfäule", eine der mancherlei Krankheiten unserer Kulturgewächse, die der Landwirthschaft durch ihr massenhaftes Auftreten oft sehr nachtheilig werden. Das Mycelium wuchert in den Zellen des Stengels, welcher alsbald zu kränkeln anfängt und die ergriffenen Stellen durch die weiße Epidermis erkennen läßt; die Schoten reifen, ohne die Samenkörner vollkommen ausgebildet zu haben, und der Ertrag bleibt weit hinter den gehegten Erwartungen zurück. Untersucht man den Stengel, so findet man

das ausgebildete Sclerotium, anfangs weiß, dann in's Braune und Schwarze übergehend, oft in größerer Anzahl darin. Die Gestalt ist ebenso verschieden, wie bei der Normalform, weßhalb ich es einstweilen auch als Varietät zu derselben ziehe. Warme, feuchte Witterung im Vorsommer begünstigt die Entwickelung und Ausbreitung dieses Pilzes ebenso, wie das Sporidesmium exitiosum (s. Nro. 117 b.); während aber dieses mehr in den geschützten Niederungen sich auszubreiten pflegt, ist es mir aufgefallen, das Sclerotium vorzugsweise auf den Höhen, die dem Lichte und der Luft am meisten zugänglich waren, anzutreffen. — Ich bringe zu dieser Varietät auch ein Sclerotium, das mir Hr. Struck sandte, von demselben bei Sülz und Dargun in Petunienstengeln gesammelt.

503. g. Sclerotium roseum Moug. et N. In welkenden Halmen von Scirpus lacustris häufig! Wer im Spätsommer an einem mit Binsen umkränzten Wasser die welkenden Halmspitzen durch die Finger gleiten läßt, wird den Pilz fast in jedem Halme fühlen. Er bildet einen geeigneten Mutterboden für die Peziza tuberosa, die man an günstigen Lokalitäten im Frühlinge nicht selten darauf findet; daß er aber nur das Mycelium derselben sei, kann ich nach meinen bisherigen Beobachtungen nicht behaupten.

532. b. Trichia turbinata With. An faulenden Baumstämmen auf dem Werder bei Schwerin, mit T. chrysosperma büschelweise zusammengedrängt, Fiedler!

553. b. Physarum columbinum Pers. Im Haselholze bei Schwerin, Wüstnei!

563. b. Didymium physaroides (Pers.) Auf Polytrichum in einem kleinen Graben hinter der Fähre bei Schwerin, Wüstnei!

566. b. Didymium stipitatum (DC.) D. herbarum Fr. An absterbenden Kräuterstengeln im Herbste!

572. b. Leocarpus cyanescens Fr. An trockenen Stengeln bei Schwerin, Fiedler!

592. b. Lycoperdon caelatum Bull. Auf mageren Triften in der Gamm bei Boizenburg!

592. c. Lycoperdon pusillum Batsch. Bei Dömitz, Fiedler!

607. b. Tremella mesenterica Retz. An todtem Holze!

620. b. Pistillaria inaequalis Lasch. An abgestorbenen Zweigen von Sarothamnus scoparius, z. B. in den Grevesmühlener Tannen!

628. Clavaria inaequalis Müll. Auf Wiesen bei Wölschendorf!

628. b. Clavaria stricta Pers. An Grabenufern unter Hecken bei Wölschendorf!

628. c. Clavaria abietina Pers. Brm. l. c. 33. Unter Fichten im Brümmersaal bei Wölschendorf!

629. b. Clavaria aurea Schaeff. Bei Friedrichsthal unweit Schwerin, A. Brückner!

659. b. Tympanis Frangulae (Pers.) Fr. An abgestorbenen Zweigen von Rhamnus Frangula!

661. b. Solenia ochracea Hffm. An altem Holze!

665. a. Ascobolus ciliatus Schmidt. Auf Kuhmist mit A. furfuraceus hin und wieder!

666 b. Calloria fusarioides Berk. Brm. l. c. 32. An trockenen Neſſelſtengeln um Wölſchendorf, gewöhnlich in Begleitung von Dacrymyces Urticae, von dem ſie ſich durch die von mir l. c. angegebenen Merkmale unterſcheidet!

673. b. Orbilia xanthostigma Fr. An mulmigem Eichenholze bei Friedrichsthal unweit Schwerin!

675. b. Peziza Scirpi Rbh. hb. myc. 730. An trocknen Binſenhalmen!

706. b. Peziza villosa Pers. An faulenden Kräuterſtengeln, namentlich Hopfenranken!

725. b. Peziza setosa N. ab Es. An faulenden Stämmen im Steinfelder Holze bei Schwerin, Wüſtnei!

730. b. Peziza Omphalodes Bull. Im Friedrichsthaler Holz bei Schwerin!

736. b. Peziza cerea Sow. In Miſtbeeten!

743. b. Helotium salicinum (Pers.) An modernden Weidenzweigen!

743. c. Lachnella barbata (Kze.) Fr. An Lonicera Xylosteum im Brümmerſaal bei Wölſchendorf!

758. b. Corticium sanguineum Fr. In den Tannen hinter Friedrichsthal bei Schwerin!

758. c. Corticium roseum Pers. An Birken!

777. b. Thelephora palmata (Pers.) Fr. In Wäldern, z. B. auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

784. b. Irpex obliquus (Schrd.) Fr. An altem Holze!

785. Irpex fusco-violacens (Ehrenb.) Fr. Brm. l. c. 35. An todtem Tannenholze häufig, z. B. bei Wölſchendorf und Güſtrow!

802. b. Merulius porinoides (Pers.) Fr. Auf dem Schelfwerder bei Schwerin, A. Brückner!

808. b. Trametes Pini Fr. In den Nöwertannen bei Güstrow, Wüstnei!

813. Polyporus obducens Fr. An Ulmenstämmen bei Wölschendorf!

820. b. Polyporus stereoides Fr. Im Steinfelder Holz bei Schwerin!

823. b. Polyporus lutescens Pers. Auf dem Schelfwerder bei Schwerin!

827. Polyporus conchatus (Pers.) Fr. Syst. 376. Trametes Fr. Summ. veg. 323. In alten Weiden um Wölschendorf nicht selten!

837. Polyporus adustus (Willd.) Fr. In hohlen Weiden um Wölschendorf häufig!

839. b. Polyporus nidulans Fr. Bei Dömitz, Fiedler! (?) — Das mangelhafte Exempl. läßt mich über diese Species nicht zu unbezweifelter Gewißheit kommen, zumal es mit andern Exempl. meines Herbars, die von Hrn. Prof. De Notaris bei Genua gesammelt wurden, nicht ganz zu stimmen scheint; doch traue ich der gewissenhaften genauen Bestimmung des gelehrten Mykologen und habe den Pilz deßwegen aufgenommen.

844. b. Polyporus intybaceus Fr. Im Schlemminer Holze bei Bützow, Wüstnei!

848. b. Polyporus nigripes Wallr. An alten Weiden um Wölschendorf!

858. b. Boletus Satanas Lenz. Bei Neubrandenburg, Fries (sec. Lenz nützl. und schädl. Schwämme ed. 3. p. 76. 1862.).

862. b. Boletus badius Fr. Auf dem Schelfwerder bei Schwerin, Wüstnei! (?)

873. b. Cantharellus infundibuliformis (Scop.) Fr. Auf einer Waldwiese bei Göhren unweit Schwerin!

880. Russula alutacea Pers. Um Grabow häufig!

886. Rhymovis atro-tomentosa (Batsch) Rbh. Im Heidberge bei Güstrow, Wüstnei!

922. b. Agaricus (Pholiota) aurivellus Batsch. Bei Schwerin!

951. b. Agaricus (Mycena) Acicula Schaeff. Zwischen Moosen an modernden Aesten und Stämmen!

954. b. Agaricus (Mycena) polygrammus Bull. An alten Weidenstümpfen!

970. b. Agaricus (Clitocybe) cyathiformis Bull. Zwischen Moosen in Wäldern!

976. b. Agaricus (Galorheus) camphoratus Bull. In Wäldern!

994. b. Hygrophorus psittacinus (Schaeff.) Fr. Auf Grasplätzen!

996. b. Hygrophorus miniatus Fr. Bei Schwerin, Wüstnei! (?)

An Arten, welche für die meklenb. Flora neu sind, enthält dieser Nachtrag:

1. Filicoideae	1	4. Algae	102
2. Musci frond.	15	5. Lichenes	78
3. Hepaticae	6	6. Fungi	199
			S. 401

Wölschendorf bei Rehna, 14. Mai 1863.

5. Bemerkungen und Nachträge zur Flora von Neu-Vorpommern und Rügen.

Von H. Zabel.

(Vergleiche Archiv XIII, S. 14 und XV, S. 418.)

Im Nachfolgenden habe ich die mir im Laufe der letztverflossenen beiden Jahre bekannt gewordenen neuen Standorte, sowie einzelne Berichtigungen früherer Angaben zusammengestellt. Da ich auf meine nächste Umgegend beschränkt und an größeren Excursionen dienstlich behindert bin, so sind meine Forschungen auf ein kleines mir seit meiner Jugend bekanntes Gebiet angewiesen, und hier sind es hauptsächlich Bastardformen und fremde Einwanderer unserer Kleefelder, die mir Neues geboten haben.

Hinsichtlich der Bastarde, die am Ende doch zahlreicher vorkommen, als ihre Gegner zugeben wollen, ist wohl zu beachten, daß die meisten derselben nur auf Grund persönlicher Ansichten aufgestellt sind, denen wissenschaftliche Bestätigung noch fehlt. Sichere Resultate können hier nur Experimente liefern, d. h. Anzucht und Cultur der Stammarten unter verschiedenen Bodenverhältnissen, keine Anpflanzung in militärischer Paradeaufstellung. Ein Beispiel möge meine Ansicht erläutern. Senecio Jacobaea (L.) Autor. und Senecio aquaticus Huds. sind zwei nicht schwer zu unterscheidende Pflanzen, die selten neben einander vorkommen. Ist dieses aber der Fall, so finden sich Mittelformen, die nur Bastarde oder Bindeglieder

zweier Varietäten sein können. Nach dem Vorgange Anderer habe ich das letztere mir wahrscheinlichere angenommen, doch will ich eine Bastardbildung nicht durchaus bestreiten. Versetzung nach einem Garten allein nutzt wenig, da das einmal entwickelte Individuum sich nicht viel verändert. Würde aber der Same von **S. Jacobaea** an eine feuchte und an eine trockene Stelle und eben so der Same von **S. aquaticus** ausgesäet, und diese Anzucht aus Samen der erzogenen Exemplare einige Generationen hindurch fortgesetzt, so muß sich am Ende zeigen, ob hier zwei durch Boden- und Generations-Wechsel in ihren Merkmalen constant bleibende Pflanzen — zwei Species — vorliegen, oder ob aus dem Samen einer Varietät nach und nach die andere erstanden ist. Aufbewahrung der einzelnen erzogenen Formen im Herbar mit recht genauen Bezeichnungen ist nebenbei unerläßlich, und dient dann zum actenmäßigen Belage für das gewonnene Resultat. Andererseits muß hiermit eine künstliche Züchtung des vermuthlichen Bastardes durch gegenseitige Befruchtung der Stammarten Hand in Hand gehen.

Diese Culturversuche, die ich anstellen werde, sobald mir erst eine bleibende Stelle zu Theil geworden ist, sind bei vielen unserer kritischen Species erforderlich. Die Aufklärung unserer **Quercus-, Ulmus-** und **Betula-Arten** muß schon den botanischen Gärten überlassen bleiben, bei den anderen Pflanzen ist kein Lebensalter erforderlich, und hier wäre es eine schöne Aufgabe für unsern Verein, sobald wie möglich die Zweifel der heimathlichen Flora zu lösen.

Eine nicht unbedeutende Ausbeute an fremden Pflanzen haben mir die Kleefelder gewährt. Durch fremden, wahrscheinlich schlesischen Samen eingeschleppt und nach der Umackerung des Standortes meist wieder verschwindend, glaube ich sie als liebe Gäste um so mehr erwähnen zu müssen, als durch sie wahrscheinlich manche jetzt nicht mehr stichhaltige Angabe älterer Floristen entstanden ist. Ich rechne hierher Ononis hircina, Potentilla recta, Pot. canescens, Galium silvestre, Rudbeckia hirta, Anthemis tinctoria var. discoidea und Centaurea austriaca, sowie auch Camelina microcarpa, Lepidium campestre und Senecio vernalis. Eingebürgert haben sich von ihnen erst die letzten drei. Der Flora noch fremdartigere südliche Pflanzen stellen sich jetzt durch den Anbau der Serradella ein, doch habe ich noch keine Gelegenheit zu deren Untersuchung gehabt. Zufällige Gartenflüchtlinge habe ich unbeachtet gelassen.

Die Namen der für das Gebiet neuen wirklich einheimischen oder eingebürgerten Species sind gesperrt gedruckt, eingeschleppte mit einem * bezeichnet.

Ranunculus acris L. var. Steveni (Andrz., Reichenb.), hier und da auf Strandwiesen, in Menge bei Karrendorf und Fretow unweit Greifswald.

R. polyanthemos L., bei Wolgast im Jägerhöfer- und Buddenhäger Walde.

R. Philonotis Ehrh., Kleefelder bei Wolfradtshof unw. Anclam.

Papaver Rhoeas L, Kleefelder bei Wolgast.

Fumaria capreolata L., als eingebürgert auf dem Wieker Ballastplatze bei Greifswald angegeben, beruht

auf falscher Bestimmung; die dort schon seit 1852 beobachtete Pflanze ist wahrscheinlich Fum. agraria Lag.

Lepidium campestre R. Br., Aecker bei Rappenhagen unweit Greifswald (Tesch!)

* Raphanistrum arvense Wallr. fl. albo, einzelne unter Sommergetreide bei Buddenhagen und bei Wolgast.

Viola hirta L., bei Quilow unw. Anclam.

Polygala amara L. ist in dem nach Anclam zu gelegenen Theile des Greifswalder Kreises weit verbreitet: feuchte Heideflächen bei Planitz; Wiesen bei Carlsburg, Schmalzin und Lüssow.

Dianthus Armeria L., (Peene-Anhöhen bei Priemen, Kr. Anclam).

D. barbatus-superbus (Lejeune in litt. apud Reichenb.), D. Courtoisii Reichenbach, Deutschlands Flora Ser. II, Vol. III, pag. 131, tabula CCLV. — Ein kräftiges fünfstengeliges Exemplar auf einem Erlenstubben eines kleinen buschigen Feldmoores bei Buddenhagen unweit Wolgast am 1. August 1862 in voller Blüthe.

Von der mir durch die Güte des Herrn von Wakenitz in Greifswald mitgetheilten Reichenbachschen Abbildung stimmt der Blüthenast genau, die ganze Pflanze stellt ein weit schmächtigeres Exemplar dar. Der Beschreibung habe ich wenig hinzu zu setzen. Höhe 1½ Fuß; Stengelblätter lanzettlich, nach beiden Enden verdünnt, knorpelrandig fein gesägt, an der Spitze meist nach unten gebogen; Blüthen büschelartig dolbentraubig, schwach wohlriechend; Platten der Blumenblätter fast rundlich, auf ⅓ ihrer Länge gefranzt, lebhaft rosa, in der Mitte

dunkler punktirt; Deckblätter lanzettlich, Schuppen eiförmig, beide mit pfriemlicher Spitze bis zur halben Länge des dünnen vielstreifigen Kelches.' Mittelform zwischen den beiden Stammarten, von welchen D. superbus an demselben Standorte zahlreich genug wächst, und D. barbatus in den $^1/_8$ Meile entfernten Buddenhäger Gärten häufig cultivirt wird.

Ich habe diese schöne stattliche Nelke nach dem Garten genommen, um sie hier weiter und namentlich darauf zu beobachten, ob sie reifen Samen bringt. Reichenbach giebt als einzigen Fundort an: „Belgien an Felsen bei Höst en Coudroz: Courtois." Die Beschreibung in der Flora excursoria Nr. 5025 stimmt zum Theil nicht mit der citirten Abbildung, also auch nicht mit der hiesigen Pflanze.

Stellaria media Vill. c. apetala Peterm., Stoltenhagen bei Grimmen, Demmin.

St. crassifolia Ehrh., Katzow und Hohendorf bei Wolgast.

Malva moschata L., Grimmen: auf einer Eichenschonung im Wittenhäger Walde unweit Ungnade, auch auf Grasplätzen im Glashäger Garten.

Acer campestre L., Bremerhäger Wald bei Grimmen.

Trifolium hybridum L., Zarnekow bei Anclam.

Rubus candicans Bl. et Fing., R. thyrsoideus Wimm., Aecker bei Hohensee unweit Wolgast.

* Potentilla recta L., Kleefelder bei Buddenhagen und bei Wolgast 1863.

* P. recta-argentea ..., Kleefelder bei Buddenhagen unweit Wolgaſt 1863.

Außer der Mittelform — P. canescens Bess. — eine der recta und eine der argentea näher ſtehende Form, und dadurch als Baſtard indicirt, obgleich ſie hier nur durch fremden Kleeſamen eingeſchleppt ſein kann. Für die Hybridität dieſer Pflanze ſpricht auch wohl der Umſtand, daß dieſelbe in Rheinpreußen nur an dem einzigen Standorte der P. recta (Muffendorfer Höhe bei Bonn, Wirtgens Flora S. 141.) mit dieſer vorkommt; P. argentea wird daſelbſt ſicherlich nicht fehlen.

Cicuta virosa L. b. tenuifolia (Froel.) Koch, hier und da, zahlreich auf dem Buggower Moor bei Laſſan.

Heracleum Spondylium L. b. elegans (Jacq.), Glashagen bei Grimmen.

Galium Aparine L. b. Vaillantii (DC.), Gemüſegärten und Kartoffeläcker bei Buddenhagen häufig.

G. saxatile L., im Lühmannsdorfer Kiefernkampe bei Wolgaſt.

* G. sylvestre Poll. var. laeve (Thuill.), Kleefelder bei Buddenhagen 1862.

Petasites tomentosus DC., am Strande des Achterwaſſers beim Bauerberge unweit Laſſan in Geſellſchaft von Spergularia salina Presl., Honckenya peploides und Triticum acutum.

Inula salicina L., Waldränder bei Siewertshagen unw. Grimmen.

* Rudbeckia hirta L., Kleeäcker bei Buddenhagen in zerſtreuten Exemplaren zwiſchen Erigeron canadensis, nur 1861. In Schleſien in großer Menge verwildert bei

Bischwitz am Berge (Verhandlungen des bot. Vereins für die Provinz Brandenburg, 1860, pag. 115.)

Artemisia campestris L. b. sericea Fr. Von dieser gleichwie A. Absinthium in geschützten Lagen nicht selten etwas strauchartig werdenden Pflanze fand ich im Frühjahr d. J. in den Dünen bei Hammelstall auf Usedom einen verholzten Stamm von 2 Fuß Höhe und unterem Durchmesser von $^3/_4$ Zoll.

Anthemis tinctoria L., Kleefelder bei Wolgast und bei Buddenhagen, hier auch mit hellgelbem Strahle.

* **b. discoidea**, Strahl fehlend, so auf Kleefeldern bei Buddenhagen.

Senecio vernalis W. et K. Dieser stellenweise eben so häufige als unbeständige Einwanderer hat sich im Greifswalder Kreise weit verbreitet, doch findet man ihn selten an den vorjährigen Standorten wieder. Von den hiesigen Kiefernschonungen, wo er sich in einzelnen Exemplaren überall angesiedelt hatte, scheint er verschwunden zu sein; in der Abtshäger und Grimmer Gegend habe ich ihn (1861) nicht bemerkt. Seine Lebensdauer ist übrigens zweijährig, im Herbste findet man die junge Pflanze mit rosettenförmig ausgebreiteten Wurzelblättern, die zur Blüthezeit meist vertrocknet sind.

* **Centaurea austriaca Willd.**, Kleefelder bei Buddenhagen.

Picris hieracioides L., Chausseegräben bei Büntzow unw. Anclam, (Wegeränder bei Liepen, Kr. Anclam).

Scorzonera humilis L. b. ramosa Neilr., bei Wolgast auf dem Pritzirschen Moor.

Hieracium praealtum Vill., bei Wahlendow, Kr. Greifswald.

H. incisum Hoppe, von mir auf Jasmund im Kreideufer bei Ruschwitz angegeben, ist H. caesium Fr. — H. murorum * subcaesium Fries, Epicrisis pag. 92, (H. incisum Koch non Hoppe, H. Retzii Garcke) scheint auf dem Fahrenberge bei Saßnitz vorzukommen.

H. rigidum meiner Uebersicht ist H. tridentatum Fr.

Campanula Rapunculus L., Chausseegräben, Wegeränder und Aecker bei Kl. Bünzow unw. Anclam zahlreich; Rasenplätze und Gebüsch im Hohensee bei Wolgast, hier wohl nur eingebürgert.

Limnanthemum nymphoides Lk., bei Lassan in der Peene zahlreich (Tesch!).

Veronica spicata L., Knüppeldamm bei Lassan (Tesch).

Nepeta Cataria L., Hohensee bei Wolgast.

Betonica officinalis L., Hohenfelde bei Wolgast.

Ajuga reptans L., bei Wolgast im Buddenhäger Walde, hier auch fl. roseo.

Primula farinosa L., feuchte Heideflächen bei Pamitz, Kr. Greifswald.

Rumex obtusifolius - crispus . . . Innere Zipfel der Blüthenhülle ei- und fast herzförmig, am Grunde gezähnt; der äußere, die beiden andern schildförmig deckende Zipfel mit stärkerer oder alleiniger Schwiele; Nüßchen äußerst sparsam zur Entwickelung kommend. Zwei Formen in Buddenhagen: a. pseudo - obtusifolius, R. pratensis M. et K, R. cristatus Wallroth, Schedulae 163; so auf einer Schuttstelle und in einem Obstgarten.

b. pseudo-crispus. Blätter des R. crispus!, Blüthenstand des R. obtusifolius; innere Zipfel der Fruchthülle auf demselben Aste ungleich zugespitzt, meist stumpf gleichseitig dreieckig oder in eine verlängerte und dann meist immer vertrocknete Spitze vorgezogen; so auf einem Wiesenstückchen.

* Fagopyrum tataricum Gaertn., Kartoffeläcker bei Buddenhagen 1862, 63; unter Fag. esculentum bei Klitschendorf unw. Anclam 1863.

Euphorbia palustris L., obere Peenewiesen bei Pinnow unw. Anclam (Tesch!)

Quercus sessiflora Sm. var. stenophylla, Blätter lanzettlich-verkehrt-eiförmig; fast ganzrandig, oder mit einzelnen unregelmäßigen Ausbuchtungen; ein Stamm im Buddenhäger Walde.

Salix pentandra-fragilis Wimm., S. cuspidata Schultz, an Gräben bei Wehrland unw. Lassan, vielleicht angepflanzt.

S. pentandra-alba . . . Schmalblättrigen Formen der vorigen sehr ähnlich, aber unterschieden durch schlankere Kätzchen, seidenhaarige jüngere Blätter und zähe Aeste; Blüthen viermännig. Angepflanzt an einem Solle in Buddenhagen in 2 männlichen Stämmen, die aus den hiesigen Wäldern stammen sollen.

S. alba L. b. coerulea Koch, hier und da angepflanzt.

S. repens L. var. glabrescens (var. finmarchica Koch?). „Blätter kahl, oder die obern in der Jugend seidenhaarig", aber die Kapseln zerstreut bis dicht behaart; Ende Mai blühend. So am Crummenhäger See bei

Stralsund an nassen Stellen, durch die länglich ovalen kahlen Blätter ein abweichendes an S. myrtilloides erinnerndes Aussehen erhaltend. Die S. finmarchica Willd. ist nach Wimmer eine S. myrtilloides-repens, kann also diese Varietät nicht sein.

Alisma natans L., Katzow bei Wolgast.

Potamogeton nitens Web., in einem See zwischen Papendorf und Pulow bei Lassan.

P. praelongus Wulf, Hohendorfer Mühlenteiche bei Wolgast (Marsson!)

P. zosteraefolius Schuhm.. ebendort.

P. acutifolius Lk., in einem Solle bei Katzow unw. Wolgast.

Liparis Loeselii Rich., Lentschow und Pinnow unweit Lassan.

Narcissus Pseudo-narcissus L. ist an dem angegebenen Standorte nur verwildert.

Anthericum ramosum L., lichte Kiefernwälder bei Hohenfelde unw. Wolgast.

Juncus Tenageia Ehrh., an einem Solle bei Nonnendorf unw. Wolgast.

Carex acuta L., var. personata Fr. (Garcke), in einem Solle bei Abtshagen und stellenweise an der obern Peene; meiner Ansicht nach die entwickeltste Form der vielgestaltigen Hauptart.

Die Unterbringung der zahllosen Formen von C. acuta und vulgaris Aut. in diese zwei Arten, hat mir noch nicht glücken wollen. Die Länge des unteren Deckblattes ist ein ganz unzuverlässiges Merkmal, ein besseres ist die Form der Deckschuppen, die bei acuta lanzettlich

spitz und so lang oder etwas länger als die Frucht, und bei vulgaris eiförmig bis rundlich eiförmig, mit plötzlich zusammengezogener Spitze und kürzer als die Frucht sind, doch läßt auch dieses im Stich. Der Standort ist zwar von großem Einflusse, dennoch liegen meiner Ansicht nach hier verschiedene Formenkreise vor, die nicht so ohne Weiteres zusammen geworfen werden dürfen.

Die Veränderlichkeit der (jetzt **Goodenoughii Gay** genannten) **C. vulgaris Fr.** zu beobachten, hatte ich bei Amtshagen eine schöne Gelegenheit. In einer ungleich tiefen Mergelgrube war der ganze Grund mit derselben ausgefüllt, und je nach dem Feuchtigkeitsgrade traten in den unmerklichsten Uebergängen verschiedene Formen auf, von denen die beiden Extreme nebst den in der Mitte stehenden Exemplaren folgende Dimensionen zeigten:

I. auf feuchtem Boden: Halme zahlreich beisammen, $^3/_4$ Fuß hoch; unteres Deckblatt **1** bis **2** Zoll lang, bis zur Mitte der obersten männlichen Aehre reichend; Deckschuppen etwas dunkler, Samenreife früher als bei II und III.

II. Auf nassem Boden: Halme $1\,^1/_3 - 1\,^1/_2$ Fuß hoch; unteres Deckblatt von Länge des Halmes und länger, $2\,^1/_2 - 5$ Zoll.

III. Drei Zoll unter Wasser stehend: Halme einzeln, mit langen im Schlamme kriechenden Ausläufern, $2 - 2\,^1/_4$ Fuß hoch; unteres Deckblatt 8—10 Zoll, bis **3** Zoll länger als der Halm.

Alopecurus pratensis L., im Rappenhäger Bruche bei Greifswald (Tesch!), obere Peenewiesen bei Anclam (und Liepen).

Calamagrostis arundinacea Rth., bei Wolgast im Buddenhäger Walde.

Vulpia Myurus Gmel., Festuca Myurus Ehrh., sandige hügelige Aecker bei Hohensee unw. Wolgast in Menge.

Equisetum arvense-limosum, in einer Mergelgrube im Buddenhäger Walde, an deren Rändern E. arvense und in deren Mitte im Wasser E. limosum steht, zahlreiche Uebergangsformen zwischen beiden bildend, aber bisjetzt nur steril. Eine schlanken Exemplaren des E. limosum var. verticillatum gleiche Form zeigt beim Zerreißen des Stengels zwei von einander getrennte Cylinder.

E. Telmateja Ehr. var. serotinum meiner Uebersicht (ob auch A. Braun?), Archiv XIII, pag. 96, ist keine Varietät, sondern ein zweiter Bastard dieser Gattung, nämlich E. Telmateja-palustre . . .

Das mir noch unbekannte E. campestre Schultz dürfte der Beschreibung nach ein E. arvense-palustre sein.

Osmunda regalis L., Richtenberg.

Pteris aquilina L. b. brevipes (Tausch) Rabenhorst. Kiefernschonungen bei Wolgast, namentlich auf Waldboden, der in Ackercultur übergegangen ist. Scheint eine durch Veränderung der Bodenbenutzung bedingte, nicht zur vollen Entwickelung gelangte Form zu sein, die nicht selten mit flaumhaarigen Mittelrippen auftritt. Uebergänge zur Normart lassen sich leicht verfolgen.

Buddenhagen bei Wolgast im August 1863.

6. Zur Geschichte
der
Stiftung des Vereins,
vom
Archivrath Dr. Lisch zu Schwerin.

Boll hat in unserm Archive, Heft 6, 1852, S. 20 unseres Freundes und Stifters des Freiherrn Albrecht von Maltzan († 11. Oct. 1851) naturhistorische Wirksamkeit in lebhaften und treuen Zügen geschildert. Der vieljährige und ununterbrochene Verkehr, den ich sowohl in lebhaftem Briefwechsel, als in häufigem persönlichen Verkehr in Rothenmoor und in zahlreichen „Entdeckungsreisen" in beiden Meklenburg mit dem Verewigten hatte, legt mir aber die Pflicht auf, das zu hinterlassen, was ich über die Stiftung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg berichten kann.

Nachdem Albrecht v. Maltzan im J. 1837 seinen Wohnsitz auf seinem väterlichen Gute Rothenmoor genommen hatte, wandte er sich bald auch den geschichtlichen Studien zu, welche ihn sehr lebhaft in Thätigkeit setzten. Am 18. März 1840 ward er Mitglied des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde und seit dem Jahre 1841 trat ich mit ihm in einen Briefwechsel, welcher immer lebhafter ward, nachdem ich im J. 1841 die Herausgabe der Urkunden zur Geschichte des Geschlechts Maltzan übernommen hatte, deren vorzügliche Triebfeder er war, wenn auch von dem Vater die Idee und die hö-

here Leitung ausging. Seit dem J. 1842 verkehrte ich mit ihm sehr häufig persönlich und brieflich, um Mellenburg nach allen Seiten zu „entdecken", wie er oft zu sagen pflegte, und für das Vaterland nützliche Einrichtungen zu schaffen und anzuregen, auch die Männer der Wissenschaft und Kunst zu vereinigen. Schon seit dem J. 1842 war oft zwischen uns die Rede von der Stiftung eines naturgeschichtlichen Vereins, da er vorzüglich für Naturgeschichte lebte und Begabung hatte, weshalb er auch wohl der „Doctor" genannt ward, obgleich er nicht Dr. war. Ich stellte ihm oft den geschichtlichen Verein als Muster auf, namentlich erinnere ich mich ganz genau, daß ich ihm die Herausgabe einer Jahresschrift, und deren unentgeltliche Vertheilung an die Mitglieder, niedrige Beiträge, einfachen Geschäftsgang und vertrauliches Zusammenwirken empfahl. Aber grade hieran scheiterte längere Zeit jeder Versuch der Ausführung; an manchen Orten ward er hingehalten, an andern fand er Bedenken, und der eigene Gesichtskreis war auf dem noch mit Dornen besetzten Felde etwas enger, als jetzt. Endlich faßte er die Sache mit Nachdruck und Entschlossenheit an, und führte sie auch aus.

Den Gang, welchen die Stiftung unsers Vereins nahm, will ich durch die folgenden Auszüge aus seinen Briefen darlegen, welche gewiß die Aufmerksamkeit eines Jeden in Anspruch nehmen werden. Es liegen über 350 größtentheils sehr ausführliche eigenhändige Briefe von ihm an mich vor mir. Alle ohne Ausnahme athmen denselben Geist, dem nichts fremd blieb; alle strotzen von einer fast unerschöpflichen Kraft und Unternehmungslust.

So lebhaft, so unternehmend, so thatenlustig sind alle 350 Briefe von Anfang bis zu Ende. In jedem Satze steckt eine That! Dies ist der innere Kern seines Wesens: er konnte nur handeln, wenn er auch gut sprechen konnte.

(1844. Dec. 19.) — „Im Winter komme ich Ende Februar vielleicht nach Schwerin. Anfangs Juni bin ich auf Pöl oder Zingst, den Seevögeln nachstellend. Im Juli gehe ich vielleicht nach Polen, auf 3 Wochen höchstens. Dazwischen hoffe ich mit Boll im Mai Schnecken zu suchen, etwas später mit Ritter Hünen zu graben, mit Zander Vögel zu würgen, für Karsten und Hagenow Steine zu suchen und für Roßmäßler Muscheln zu fischen. Sie sollen indirect mir auch zu etwas helfen. Ich will nicht von Ihnen, aber durch Sie Muscheln haben, aus jedem Gewässer 1 bis 2 Dutzend u. s. w."

(1845. Oct. 10.) — „Die Idee einer Versammlung Mecklenburger Naturforscher findet so viel Anklang, daß ich an dem Zustandekommen nicht mehr zweifle. Ich denke in einigen Tagen mich — — in Rostock vollends zu verständigen und nach Pfingsten die Herren einzuberufen. — — Ich habe letzthin den chemischen Docenten aus Mögelin bei mir gehabt, was sehr belehrend für mich war. Wenn das Ding nach Wunsch geht, kommt er im nächsten Frühling mit Mitscherlich zu mir auf einige Tage; da kann es vollends interessant werden, weil dann analysirt werden soll."

(1845. Dec. 12.) — „Das was einen Menschen civilisirt, d. h. umgänglich macht, ist wissenschaftlicher Sinn. Es ist aber leichter, seltene Eier, als wissenschaftliche Leute zu finden. Ich bin auf Weihnacht begierig, NN. und NN. in Rostock zu sprechen wegen der Naturforscher. Denken ist gut, aber handeln auch."

(1845. Dec. 30.) — „In Rostock habe ich nun auch bestimmt abgesprochen, daß zu Pfingsten die Naturforscher zusammenkommen. Wenn Sie Naturmenschen sehen, so können Sie ihnen

sagen, was bevorsteht. Ob die Sache ein Resultat hat und von Folgen ist, muß die Zeit lehren, aber der Versuch muß gemacht werden. Ich freue mich recht dazu. Man wird Leute kennen lernen, vielleicht etwas Gemeinsames beginnen. Wenn ich im nächsten Jahre gesund bin und keine Störung habe, besuche ich im Herbste meinen Bruder in Wien und gehe von da nach Venedig und über München zurück. Ich werde dabei die Antiquitäten so wenig aus den Augen lassen, als die Natur, wo die Gegend, Gartenanlagen, Vögel, Pflanzen, Schnecken, Käfer mich alle anziehen. Schmetterlinge und alte Gemälde lasse ich wohl in Ruhe. Von Kategur im Himalaya, wo Prinz Waldemar Prochnow besucht hat, ist kürzlich Nachricht gekommen in etwa 6 Wochen. Gepackt ist eine rare Kiste bereit, die ich am Ende eher erhalte, als die Urnen aus Polen."

(1846. Mai 25.) — „Am 2 kehre ich von Rostock zurück und fahre über Hohen-Sprenz. Falls Wüstnei und Martin (Lisch) von Güstrow dahin pilgern wollen, so mögen sie für mich gleich ein Dutzend Eier auf der Insel mit ausnehmen. Jeder bringt sich seinen Ranzen mit. Ich fahre Sonnabend nach Rostock, wo ich das Fest bleibe. Hierher (nach Rothenmoor) habe ich für die Woche noch Pastor Zander, Präpositus Schenck und Boll geladen, um uns für Rostock zu entschädigen. Nun hoffe ich, werden wir hier etwas verabreden, nicht in Rostock, sondern anderswo zusammenzukommen."

(1846. Juni 6.) — „Bericht über die Pfingstwoche in Rothenmoor lassen Sie sich mündlich erstatten. Es ist in Betreff der Zusammenkunft alles nach Wunsch eingeleitet. Auch hoffe ich daß ein Heft edirt werden wird. Allenfalls schieße ich das erste Mal zu den Druckkosten etwas zu, um das erste Erscheinen zu sichern. Es wird manches im Gebiete der Naturgeschichte zu Tage kommen, wenn es in's Leben tritt. Ueber die Art der Ausführung theilen wir ganz Ihre Ansicht. Am 1. Juli hoffen wir das Kind zu gebären."

7. Meteorologisches aus dem Winter 1862/63.

Der Winter des Jahres 1862/63 bot eine Menge von auffallenden meteorologischen (besonders electrischen) Erscheinungen dar, über welche dem Herausgeber von verschiedenen Seiten folgende Mittheilungen zugegangen sind:

Am 8. Dec. (meldet Hr. J. Ritter aus Friedrichshöhe bei Rostock,) erhielt Nachmittags gleich nach Sonnenuntergang der Himmel bei vollem Regen, der schon seit Mittag anhielt, einen rothen Schein, als wenn in der Nähe ein bedeutendes Feuer sei, wie ich es auch zuerst vermuthete. In Südost war es am hellsten und schien der Lichtstrom von da zu kommen, dehnte sich dann nach Nordwest, aber schwächer, aus, während am südwestlichen und nordwestlichen Horizonte nichts davon zu bemerken war. Der mäßige Wind kam aus Südost; das Thermometer zeigte etwas über + 3° R. Gegen 5 Uhr verschwand allmählig diese Röthe und eben so hörte der Regen auf. Dagegen erhob sich der Wind und wurde zum Sturm, der sich indeß auch etwa um 6 Uhr wieder legte. Der Himmel blieb bedeckt, die Luft aber milde und wenig bewegt, bis ich um 10 Uhr nicht weiter darauf achtete. Von der Sonne kann diese Helle nicht gekommen sein, denn sie war bereits und zwar ja in Südwest untergegangen; vom Monde ebenfalls nicht, denn er stand um diese Zeit noch unter dem Horizonte und zwar in Nordost. Ich notirte gleich Alles und habe vergeblich nach einem Feuer in der Umgegend geforscht, von

welchem auch um 5 Uhr nach dem Regen doch noch etwas hätte sichtbar sein müssen. Daß es eine electrische Erscheinung gewesen sein müsse, scheint aus allen begleitenden Umständen wahrscheinlich zu sein. Noch bemerke ich, daß das Thauwetter die Nacht, ohne zu regnen, anhielt, bei Sonnenaufgang am folgenden Tage das Thermometer bei Ostwind bis auf — 0° herabging und um Mittag schon — 3° R. zeigte, während es etwas schnie. — Ueberhaupt gestaltete sich das Wetter vorher und nachher merkwürdig. Vor dem Regen am 8. Dec. herrschte den ganzen Morgen ein sehr dicker Nebel, am 9. nahm die Kälte bei bedeckter Luft allmählig zu und stand das Thermometer am 10. auf — 9° R. und ging bis zum Abend nur bis — 7° hinauf, wobei die Luft bedeckt blieb und der Wind aus Osten kam. In der Nacht auf den 11. schlug der Wind plötzlich um, fing an aus Westen zu wehen und des Morgens zeigte das Thermometer bei klarem Himmel + 1° R.

Am 14. Dec. ward an mehreren Orten in Meklenburg ein Nordlicht beobachtet. Hr. J. Ritter berichtet darüber: „Am 14. Dec. hatten wir ein schönes Nordlicht. Der Himmel war wie am Tage ganz klar; gegen Abend erhob sich im Norden, mit einer kleinen Abweichung nach Westen, eine dunkle Wolke, welche nach 5 Uhr an ihrem oberen Rande zu leuchten anfing, darauf zuckende Strahlen ausströmte, die indeß nach 6 Uhr schon nachließen. Allmählig wurde das Licht matter, doch war der Rand der Wolke und der Himmel darüber noch immer ziemlich hell bis nach 9 Uhr. Der Wind war wie den ganzen Tag nordwestlich und blieb auch so stehen. Die

Höhe der Wolke war am obersten Rande ungefähr 30° über dem Horizonte. Das Thermometer stand Nachmittags 4 Uhr auf + 2° R. In der Nacht regnete es und am andern Morgen um 8 Uhr stand das Thermometer bei bedeckter Luft auf + 1° R. Wind südwestlich."

Der Norddeutsche Corresp. berichtet in Nr. 293 unter dem 14. Dec. aus Dassow: „Wir hatten hier heute Abend Gelegenheit, eine der prächtigsten Naturerscheinungen, ein Nordlicht, zu beobachten. Ungefähr gegen 5 Uhr 10 Minuten wurde im Norden ein leichter Streifen — scharf begränzt von dunklen Haufenwolken — bemerkbar, der ziemlich schnell gegen Osten und Westen hin zunahm, bis sich plötzlich, oberhalb des ersten, ein zweiter Bogen, jedoch minder groß und hell, bildete. Dieser rückte schnell in südlicher Richtung bis zum Polarstern herauf. Nach und nach verschwamm die Helle theilweise, und eine schwache Röthe zeigte sich, die aber, schnell zunehmend, schon nach fünf Minuten (6 Uhr 30 Minuten) den nördlichen Horizont fast bis zum Zenith hinauf intensiv roth gefärbt erscheinen ließ. So hatte das Phänomen wohl 10 Minuten gestanden, als die Röthe mehr und mehr abnahm und endlich verschwand, während zahlreiche, sehr helle Partien im Norden, Osten und Südosten sichtbar wurden, welche erst gegen 7 Uhr erloschen."

Auch hier zu Neubrandenburg ist dies Nordlicht gesehen worden.

Am 17. Dec. sah man zu Neubrandenburg entfernte Blitze, und in der Zeit vom 16 bis zum 20. Dec. fiel das Barometer hier 20‴. (In Westphalen am 20. ein Gewitter).

Am 26. Dec. Abends Gewitter, bei welchem zu Treptow a. d. Toll. nur eine einzige electrische Entladung stattfand. Der Blitz zeigte sich um $7\frac{3}{4}$ Uhr (nach Mittheilung des Hrn. Justizrath Schröder daselbst,) in Gestalt einer großen und sich verhältnißmäßig nur langsam bewegenden Feuerkugel, welche hoch über der Kirche mit furchtbarem Krachen in vielen Strahlen zerplatzte, von denen einer die Thurmspitze traf, aber nicht gezündet zu haben schien. Nach zwei Stunden jedoch erscholl Feuerlärm, da man auf der Nordseite des Thurmes einige Funken wahrnahm. Es gelang glücklicher Weise das Feuer sogleich zu löschen und eine nähere Untersuchung zeigte, daß der Blitz durch das Zinkdach des Thurmes ein kleines (etwa 4 mm weites) Loch geschlagen und darunter einen Dachsparren entzündet hatte, der aber, aus Mangel an Zugluft, nicht mit heller Flamme gebrannt hatte, sondern es war aus ihm nur eine etwa 1 Kubikfuß große Holzmasse langsam herausgeschwält. Weitere Wirkungen des Blitzes waren nicht aufzufinden, und überhaupt erinnerte der ganze Vorgang so wenig an ein Gewitter, daß in Treptow die Meinungen über dies Phänomen sehr getheilt waren, indem einige es nur für eine bloße Feuerkugel gelten lassen wollten. Widerlegt wird jedoch letztere Meinung durch den Umstand, daß gleichzeitig auch bei Neubrandenburg, Malchin, Teterow und Friedrichshöhe bei Rostock (hier jedoch schon um 4 Uhr Nachmittags,) ein Gewitter stattfand, bei welchem man auch zu Neubrandenburg eine ähnliche Blitzkugel sah.

Leuchtender Nebel ward von Hrn. J. R. Schröder am 15. Januar 1863 wahrgenommen. Derselbe be-

richtet darüber Folgendes: „Am 15. Jan. 1863 lagerte über unserer Stadt Treptow a. d. Toll. ein dichter Nebel. Ich fuhr den Tag von hier nach Demmin, vier Meilen von hier, und fand dort den Nebel gerade so dicht. An vielen Dächern bemerkte ich die bekannten Eiszapfen, die Temperatur mochte sich um Nullgrad bewegen. Um sieben Uhr Abends fuhr ich von Demmin wieder ab nach Treptow zurück. Der dichte Nebel dauerte noch fort und feuchtete die Kleider, etwas später schlug er sich bei verminderter Temperatur als Rauhreif nieder auf Kleider, Pelzwerk und Reiser an den Bäumen. Bei der Abreise hatte ich Sorge vor starker Dunkelheit, mußte aber sehr erstaunen, als ich, aus dem Bereiche der Demminer Straßenerleuchtung herausgetreten, es draußen auch nicht im mindesten dunkel, im Gegentheil so hell fand, daß ich glaubte, wir hätten schon neuen Mond und die Helligkeit sei dem durch den Nebel abgeschwächten Schein des Mondes zuzuschreiben. Ich erinnerte mich aber bald, daß wir erst zwei Tage vorher das letzte Mondesviertel gehabt hatten. Von Sternen war nichts zu sehen, auch glaube ich nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß diese Nebelnacht heller war, als eine Winternacht, in der alle Sterne mit ihrem hellsten Scheine am Himmel funkeln. Ich konnte jeden Baum neben der Chaussee und seine einzelnen Zweige unterscheiden, die Ohren der den Wagen ziehenden Pferde deutlich sehen und machte einen Versuch nach der Uhr zu sehen. Dieser mißlang mir freilich, aber mein Kutscher, dessen Auge viel schärfer ist als das meinige, sagte, es ständen beide Zeiger nahe neben einander und es sei dreiviertel Neun. Die Helligkeit in dieser neblichten Winternacht war mir so

auffallend, daß ich vom Wagen stieg, eine Strecke auf der Chaussee zu Fuß ging und mich bemühete, irgend wo einen Schatten zu entdecken. Es war aber nirgends ein Schatten zu bemerken und daraus zog ich den Schluß, daß das Licht überall gleichmäßig vertheilt sei und wirke. Nur von dem Nebel konnte es ausgehen und ich halte mich überzeugt, daß der Krystallisationsprozeß, welchen der Nebel durchmacht, wenn er sich als Rauhreif absetzt, mit einer geringen Lichtentwickelung verbunden ist. Ich vergleiche die Helligkeit dieser Nacht, welche noch fortdauerte, als ich um eilf Uhr zu Hause ankam, der nächtlichen Dämmerung, wie wir sie um Mitternacht in den kurzen Juninächten bemerken. Als ich um eilf Uhr in unsere Stadt fuhr, waren die Straßenlaternen schon ausgegangen, es war nichts desto weniger viel heller, als es an gewöhnlichen Abenden bei unserer allerdings ziemlich mangelhaften Straßenerleuchtung zu sein pflegt. Daß Schnee und Reif die Farbe des Lichts tragen und im Finstern stets einen hellen Schein verbreiten, sollte auch dies nicht dafür sprechen, daß ihre Entstehung unter einer Lichtentwickelung stattfinde?"

Wahrscheinlich an demselben Abende wurde hier zu Neubrandenburg ein ganz ähnliches Phänomen bemerkt, leider aber nicht genauer darauf geachtet; ich erinnere mich nur noch des Umstandes, daß auch mir bei einem Spaziergange nach Sonnenuntergang die außergewöhnliche Helligkeit auffiel. (E. B.).

Am 20. Januar Abends 7 Uhr sah man zu Neubrandenburg entfernte Blitze und nach 11 Uhr hörte man es auch zwei Mal donnern. Zu Klütz war um $6\frac{3}{4}$ Uhr Abends bei heftigem Sturme ein halbstündiges Gewitter,

welches zu Börtzow bei Grevismühlen in den Kirchthurm einschlug und zündete, die Flamme ward aber, ohne erheblichen Schaden angerichtet zu haben, bald wieder gelöscht. — Zu Lübeck schlug der Blitz in den kleinen Thurm der Aegidienkirche ein. Hr. Dr. A. Meier in Lübeck schreibt mir darüber Folgendes: „Gegen 6 Uhr Abends am Dienstag hatten Einige ein Blitzen bemerkt und wollten Donner gehört haben. Von 6¼ bis 6½ aber fielen drei außerordentlich starke Blitze mit erschütterndem prasselndem Donner. Der erste von diesen traf unsern Aegidienkirchthum, keineswegs den höchsten der Stadt, sondern den der östlichsten unsrer 5 Hauptkirchen, die in einer feuchten Niederung, dem breiten Wakenitzspiegel sehr nahe liegt, (der Spiegel dieses Flusses ist 18 Fuß höher als der der schmalen aber tiefen Trave). Es haben sich über die Thatsache selbst schon innerhalb eines Tages sehr entstellte Gerüchte verbreitet, die seltsam klangen und Feuerkugel und Feuerregen zur Erscheinung brachten. Ich wandte mich deshalb an solche Personen, die theils unmittelbar während des Schlages, oder nach demselben an Ort und Stelle gewesen sind, um meine Nachricht möglichst direkt zu bekommen.

Der Blitz scheint von der Thurmspitze angezogen zu sein, durch das Zifferblatt der Uhr gegangen, dann längs des Zugdrathes, der von der Uhr im Hauptthurm nach dem sogenannten Dachreuter (Glockenthürmchen auf dem Kreuz der Kirche), zwei Thurmstockwerke abwärts und dann längs des Kirchenbodens hinleitet, gefahren zu sein. Er hat sich also nicht durch den Blitzableiter in die Erde leiten lassen. Unmittelbar darauf waren die Kirchen-

beamten, Glockenläuter und Werkmeister, hinaufgestiegen und hatten keine andre Spuren entdecken können, als den in größere und kleinere Enden zerschmolznen oder gebrochnen Drath. Die meisten dieser Stücke sind durch Weggeben zerstreut. Auch läßt sich nicht mehr feststellen, ob die kleinern Stücke der Uhr zunächst gewesen seien. An den Drathstücken ist theils das Abschmelzen, theils das spiralförmige Abschrammen an den kleinen Stücken merkwürdig; an den längern dagegen das Abreißen der Enden, ohne daß man übrigens eine Spur des Blitzes wahrnehmen kann, als vielleicht das Schwärzen wie bei geglühtem Messingdrath. Die Uhr war stehn geblieben. — — Grade während des Einschlagens war eine Dame in fast unmittelbarer Nähe der Kirche, indem sie von ihrem Hause in der nahen Krähenstraße zur Wohnung des Predigers Kunhard hatte gehen wollen und diese noch vor dem plötzlich auftretenden Unwetter zu erreichen gehofft hatte. Sie beschreibt das Licht als unaussprechlich schön blau, wie wenn man die Sonne durch blaues Glas sehe. Die Dame ist harthörig, der Schall, den Andre als das Prasseln von 100 Raketen bezeichnen, erschien ihr wie ein Knall; der Blitz war ihr der Form nach zackig erschienen. Sie habe — nicht vor Schreck — eine Lähmung in den Knieen gefühlt. — Zehn Schritte weiter ist eine Frau ohnmächtig geworden und in ein Haus gebracht worden. — Nur so viel habe ich durch Augenzeugen constatirt erhalten. Furchtbares Hagel-, Schnee- und Regenschauer kam unmittelbar mit dem Ereigniß. — Was unsere Zeitung Nr. 18 enthält, ist ungenau. — Dieselbe Dame hat vor 2 Jahren Ausgangs August in Israelsdorf einen

Blitz bei Sonnenschein aus völlig heitrer Luft in einen Schweinekofen des Oberförsters Witthauer fahren sehen, wo er ein Schwein getödtet hat. Sie etwa 50 Schritt entfernt ist ganz betäubt geworden. Auch der blau, und in Kugelform."

Hr. Dr. Meier hatte die Güte mir einige Stücke des vom Blitze getroffenen Kupferdrahtes zur Ansicht zu schicken, an denen man den spiralförmigen Lauf, welchen der Blitz an ihnen genommen hat, ganz deutlich erkennen kann. Die Stücke sind ca. 12^{cm} lang und 3^{mm} dick im Durchmesser; an jedem derselben bemerkt man drei um 4^{cm} von einander entfernte, sich schräge über den Draht hinziehende Furchen, die aussehen, als wären sie so eben in denselben hineingefeilt; diese drei Furchen haben eine solche Stellung zu einander, daß sie ersichtliche Theile einer lang ausgezogenen Spirale bilden. Die Enden dieser instructiven Drahtstücke sind angeschmolzen.

In Holstein wurde an diesem Gewitterabende das St. Elmsfeuer an vielen Orten in ausgedehntester Weise beobachtet, worüber Hr. Dr. Mehn einen sehr interessanten Bericht in der „Gartenlaube" 1863 Nr. 9 veröffentlicht hat.

Einige Tage später (wann? ist leider nicht gesagt,) beobachtete man, dem Ludwigslufter Wochenblatte (vom 7. Febr.) zufolge, zu Ludwigslust eine ähnliche Erscheinung. Man sah nämlich bei völlig bedecktem Himmel, wie auf dem Nußbaume eines zur Schulstraße gehörenden Hofes Feuerklümpchen von verschiedenem Durchmesser bis zur Handgröße und von unregelmäßiger Form sich bildeten und in den Aesten sich hin und her bewegten.

Nachdem die Erscheinung vielleicht 2 Minuten gedauert hatte, verringerten sich die Dimensionen der Kügelchen und dieselben verschwanden nach und nach.

8. Miscellen.

1. Meteorstein bei Meno in Mecklenburg Strelitz gefallen. — Am 7. October 1862 Mittags zwischen 12 und 2 Uhr fiel bei völlig heiterem Himmel auf dem Felde von Meno in der Nähe von Fürstenberg unter einer heftigen Detonation, die auch noch in dem 5 Meilen entfernten Städtchen Stargard und selbst noch 1 Meile weiter bei Neubrandenburg gehört wurde, ein Meteorstein in Gestalt eines Feuerklumpens herab und schlug anderthalb Fuß tief in den Erdboden hinein und zwar so dicht bei einem Schäfer, daß diesem der bei dem Eindringen des Steines in den Boden aufgeworfene Sand ins Gesicht gestreuet wurde; es hätte also nicht viel daran gefehlt, daß er das Schicksal des Mönches zu Crema in Italien erlitten hätte, welcher dort im J. 1511 durch einen Meteorstein erschlagen wurde, — der einzige beglaubigte Todesfall dieser Art, der bisjetzt bekannt geworden ist. — Der Stein war anfänglich so heiß, daß man ihn nicht berühren konnte und sein Gewicht betrug etwa 20 bis 21 Pfd., jetzt aber, seitdem leider mehrere Stücke von ihm abgeschlagen sind, ist er nur noch 16 Pfd. schwer. Er ward Eigenthum des Besitzers von Meno, des Hrn. Ritter in Altstrelitz und Hr. Langmann in Neustrelitz, der Gelegenheit hatte, den Stein zu sehen, berichtet in Nr. 132 der Neustrelitzer Zeitung folgendes über denselben:

„Sein specifisches Gewicht beträgt ungefähr 4, wonach sein erstes Volumen auf etwa 134 Kubik Zoll zu schätzen ist. Er bildet einen regellosen Körper, welcher auf der einen Seite nach außen ungleichförmig gewölbt erscheint, auf der entgegengesetzten Seite aber mit einer ebenen, ein wenig nach Innen gekehrten ziemlich großen Fläche versehen ist, und stellt so in einer verschobenen Pyramidalform mit abgerundeten Ecken und Kanten im Allgemeinen eine Form dar, wie sie sich erzeugen wird, wenn ein Klumpen weichen Thons oder eine ähnliche Masse eine Zeit lang auf einer festen Unterlage geruhet hat. Seine ganze Oberfläche ist, wo kein frischer Bruch vorhanden, mit einer dünnen schwarzen, theils glatten, glasigen, theils besprenkelten, geschmolzenen Kruste umgeben. Das Innere zeigt im Bruche ein dunkelaschgraues, mehr oder weniger feinkörniges Gemenge mit zahllosen silberglänzenden Metalltheilchen (Gediegen- oder Nickel-Eisen), von der Größe eines feinen Schrotkorns bis zum kleinsten Puncte in die Grundmasse eingestreuet, welche vom Magnete lebhaft angezogen werden. Die grauen Bruchflächen färben sich unter Einwirkung von Wasser stellenweise braunroth durch Bildung von Eisenoxyd." — Der Stein ist für 400 Thlr.[1] an den Baron von Reichenbach auf Schloß Reisenberg bei Wien verkauft worden, welcher eine der ansehnlichsten Meteoriten-Sammlungen besitzt; sie enthält

[1] Zwei in Livland am 8. Aug. 1863 gefallene Meteorsteine von 17 und 3 6 Pfund Gewicht wurden nur zu 150 und 35 Rubel geschätzt; siehe Grewingk im Dorpater Tagesblatt vom 17./29. Aug. d. Js., wo über alle bis jetzt aus den baltischen Provinzen Rußlands bekannt gewordenen Meteorsteinfälle ausführlich berichtet ist.

Steine von 176 Fallorten und geht später in den Besitz der Universität Tübingen über.

Ueber anderweitige frühere Meteorstein-Fälle, die etwa schon in Meklenburg vorgekommen wären, fehlen uns leider alle Nachrichten. Denn der einzige Fall (vom J. 1303 oder 1305), dessen die Chronisten Erwähnung thun, ist irrthümlich (wie mein Bruder in Archiv VI S. 150 gezeigt hat,) von dem Schlosse Friedeberg (bei Wrietzen) in der Mark auf die meklenburgische Stadt Friedeland übertragen worden. — Aller Wahrscheinlichkeit nach ist aber am 3. März 1570 schon einmal in der Gegend von Schwerin ein Meteorstein gefallen; wenigstens berichtet Mylius in seinen Annalen: „1570 den 3. März haben einige Hofjunker des Herzogs Johann Albrecht bei Schwerin auf dem Osterfer Berge um 4 Uhr Nachmittags Feuer vom Himmel fallen sehn und zehn heftige Knalle, gleich Kanonenschüssen, gehört", — also zwei Phänomene wahrgenommen, welche den Fall der Meteorsteine in der Regel zu begleiten pflegen.

Auch in unserem Gränzgebiete sind nur wenige Meteorsteinfälle vorgekommen, oder wenigstens bekannt geworden. Im J. 1229 war zu Hamburg der Bau des Johanniskloſters vollendet, welches Graf Adolf IV. von Holstein hatte aufführen lassen. Es sollten darin Dominikanermönche aufgenommen werden, dem sich jedoch das Domkapitel widersetzte. Während dieses Streites fiel vor den Augen des früheren Eigenthümers des Klostergrundes unter furchtbarem Geräusche ein Stein vom Himmel neben der Klosterpforte zur Erde; er war von schwarzer Rinde umgeben, inwendig weiß, mit goldglänzenden Streifen

durchzogen (Lenz gemeinnütz. Naturgesch. Bd. V. ed. 3. S. 312). — Ein anderer Meteorsteinfall ereignete sich am 11. April 1715 bei Schellin unweit Garz in Pommern (Haidinger, die Meteoriten des K. K. Hof-Mineral. Cab. in Wien 1862) und ein dritter, laut Zeitungsnachrichten, am 5. Septbr. 1854 zu Linum bei Fehrbellin in der Mark Brandenburg, über welchen dazumal die Zeitungen berichteten; er fiel in der Nähe von Leuten, die in einem Torfstiche arbeiteten und schlug mit großem Gepraſſel 4' tief in die Torfmasse hinein. Seine Größe soll der eines Kinderkopfes entsprochen haben; er befindet sich (nach Dr. O. Buchner[1]) jetzt in der Berliner Sammlung.

Neubrandenburg den 20. Novbr. 1862.

E. Boll.

2. Meteorstein in Thüringen 1581. — In der alten Thüringischen Chronik von Schmidt und Bangen, gedruckt zu Mühlhausen 1599 in 4to S. 189 finde ich folgende Notiz, die ich hier wieder abdrucken lasse, weil ich nicht weiß, ob sie schon anderweitige Beachtung gefunden hat:

„Anno 1581 den 26. Juli zwischen eins und zwei nach Mittage geschah zu Niderreisen ein großer heller Donnerschlag, davon die Erde bebte, mit einem langen Sausen; daselbst hat man in solchem Donnerschlage etwas Schwarzes, wie einen Raben, von oben herab in die Erde fallen sehen. Es ist dies ein Stein gewesen, der ist ge-

1. Die vollständigste Uebersicht der jetzt in Sammlungen aufbewahrten Meteoriten giebt Dr. O. Buchner „die Meteoriten in Sammlungen" (Leipzig 1863. 8to 1½ Thlr.)

wogen worden und an Gewicht gehalten 39 Pfund. Derselbe ist von dannen gen Weimar für die fürstl. Regierung getragen und ferner nach Dresden geschickt worden, von vielen, auch gelehrten Leuten mit Verwunderung gesehen und wohl besehen worden. Er gab Feuer wie Stahl von sich, wenn man daran schlug, war blau und etwas bräunlicher Farbe, maß in der Länge fünftehalb Viertel einer Elle, in der Dicke drittehalb Viertel. Die Personen, so den Stein haben fallen sehen, berichten, er habe sich im Fallen und Sausen immerdar überschlagen, und als er in Caspar Wettichs Gerstenstücke gefallen, sei die Erde zwei Mann hoch in die Höhe gefahren, über sich steigend, wie ein großer Rauchdampf. Der Stein ist $^5/_4$ Ellen tief in die Erde gefallen, hat quer gelegen und ist so heiß gewesen, daß ihn lange Zeit Niemand hat angreifen können."

3. Hagelsteine bei Göttingen 1580. — Dieselbe Chronik berichtet S. 188 noch einen anderen Steinfall, bei welchem die Meteoriten in Form von Hagelsteinen[1] auftreten. „Den 27. Mai 1580 (heißt es daselbst,) ungefähr um 2 Uhr nach Mittage ist ein erschrecklich Wetter im Flecken Nörten, zwischen Göttingen und Nordheim gelegen, gewesen, daraus drei große Wetter worden, hat große Steine als die Fäuste und Hühnereier geworfen, an Häusern, Früchten des Feldes, Vieh und sonsten großen, merklichen Schaden gethan, hat in etlichen umliegenden Dörfern die Ofen in Stuben und Fenster

1. S. über Hagelsteine Suckow in Giebel und Heintz Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften (1859) Bd. XIV. 1.

zerschlagen, desgleichen auch auf dem Schloß Hardenberg, und sind auf selbigen Steinen (deren die Leute viele aufgehoben und noch heutigen Tages zeigen können,) Menschenangesichte gewesen, mit dicken „Krollen" um den Hals, etliche wie Türkenköpfe mit türkischen Bünden oder Hüten. Dieser Steinhagel hat die Winterfrüchte vor Walbrichshausen und Lütenroda ganz und gar verderbt, so daß die Leute dieselbigen alle umpflügen müssen; dem Vieh, Kühen, Schafen, Gänsen hat es das Eingeweide aus dem Leibe geschlagen, und sind solche Steine Wunders halben an andere fremde Oerter geholet und verschicket worden, in maßen der Druck davon ausgegangen, durch Hrn. Joachim Kettler Pfarrer zu Wene bei Göttingen. — Den 13. Aug. fiel abermal ein Hagel, als die Hühnereier groß, waren voll langer Zacken, inwendig voll scharfer, weißer Steine, thaten um Wieha und auf der Finna an den Sommerlatten großen Schaden."

E. Boll.

4. Hagelschlag, Aberglaube in Betreff desselben. — „Vor einiger Zeit (so meldet der Hamburger Correspondent vom J. 1818 Nr. 170 aus Württemberg,) hatte ein meklenburgischer Edelmann, der seit längerer Zeit in der Gegend von Ehingen im Württembergischen sich aufhielt, das Unglück, sich auf der Jagd durch einen Schuß, aller Wahrscheinlichkeit nach nicht freiwillig, selbst zu tödten und wurde auf dem Gottesacker des evangelischen Dorfes Erfingen, in dessen Markung das Unglück geschehen war, mit einem feierlichen Leichenbegängnisse begraben. — Im Laufe dieses Sommers wurde nun bei Günzburg ein schrecklich verstümmelter Leichnam in der Donau gefunden,

und nach dem vom dortigen Landgerichte ergangenen Ausschreiben an dem noch kennbaren Hemdzeichen und anderen Merkmalen für jenen in Erfingen begrabenen v. B. erkannt. Aus der angestellten amtlichen Untersuchung ergab sich nun, daß dessen Leiche mit Wissen der Ortsvorsteher und auf Kosten der Gemeinde des Nachts heimlich ausgegraben und, um sie unkenntlich zu machen, mit abgehauenen Armen und Beinen in die Donau geworfen worden sei. Und dieses war geschehen, weil sich das durch die gerichtliche Untersuchung nicht bestätigte Gerücht verbreitet hatte, daß v. B. als Selbstmörder gestorben sei, und weil der Aberglaube herrscht, daß die Felder einer Gemeinde, in deren Mitte ein solcher begraben ist, dem Hagelschlag ausgesetzt wären."

5. Zur Geschichte der Blitzableiter. — In den Lübeckischen Anzeigen vom J. 1783 St. 37, welche Dr. A. Meier in Lübeck mir gütigst mitgetheilt hat, wird aus Altenburg d. d. 18. Aug. 1783 folgendes berichtet:

„Auf dem etliche Stunden von hier belegenen Rittergute Ponitz wurde zu Anfang des vorigen Monats ein Gewitterableiter angelegt, weil die dortigen Gebäude schon oft bei Gewittern der größten Gefahr ausgesetzt gewesen waren. Der Mathematiker Hr. Dr. Ludwig in Leipzig versicherte, daß nun die Kirche, welche höher liegt als das Gut und einen sehr hohen Thurm hat, in noch größerer Gefahr wäre, als zuvor, wofern nicht auch der Kirchthurm mit einem Ableiter versehen würde. Der Kirchenpatron Freiherr v. Beust entschloß sich daher sogleich auf eigene

Kosten einen Ableiter an den Thurm anbringen zu lassen, allein die Bauern, statt ihm dafür zu danken, wurden rebellisch, beriefen sich auf ihre Vorfahren, welche nichts davon gewußt und doch auch keine Narren gewesen wären, und sagten: der liebe Gott habe ihre Kirche so lange ohne Ableiter behütet, sie würden nicht leiden, daß man einen Eingriff in seine Regierung thäte. Alle vernünftigen Vorstellungen, welche ihnen die Ortsobrigkeit machte, waren vergebens, und als man zu bauen anfing, kamen gegen 300 Bauern zusammen und droheten Gewalt zu gebrauchen, wenn man etwas an ihrem Thurme vornehmen würde, so daß die Arbeiter auseinander gehen mußten. Hierauf wurde die Sache nach Gotha berichtet und es erfolgte ein herzogliches Rescript, des Inhalts: man solle den Ableiter unter Bedeckung der Militz aufrichten, wenn die Bauern sich ferner widersetzen würden. — Und nun ließen sie sich's gefallen."

Wann, und wo mag in Meklenburg der erste Blitzableiter errichtet sein?

In eben diesem Stücke der Lüb. Anz. wird ein im J. 1781 oder 82 durch den Bützower Prof. Hecker zu Katelbogen auf einer neuerbauten Scheune angelegter erwähnt, welcher sich sogleich gut bewährte, indem er am 23. Aug. 1782 einen Blitz in den Erdboden hinableitete, während im J. 1781 eine Scheune, welche an derselben Stelle gestanden hatte, durch einen Blitz in Asche gelegt worden war. — Sollte dieser Ableiter etwa der erste in Meklenburg gewesen sein?

Neubrandenburg, den 10. December 1862.

E. Boll.

6. Ein Delphin und ein Lophius in der Ostsee. Sicher in Folge der ungewöhnlich stürmischen Witterung während des ganzen Winters hat sich ein Bewohner des atlantischen Oceans in die Travemünder Bucht verirrt, der seit etwa 50 Jahren der erste Fremdling seiner Art ist, nämlich ein 20′ langer weiblicher Delphin. So weit ich zurück denke, strandete nur bei Grömitz ein großer Finnfisch, der hier gezeigt wurde; und in den Vierziger Jahren, wenn ich nicht irre, erfuhr ich auch, daß eine Cetacee in der Travemünder Bucht wäre gefangen worden. Die am 23. Jan. 1863 bei Rosenhagen gestrandete und hier gezeigte gehört zu den Delphinen, ist aber keinesfalls ein Nordkaper, wofür sie hierorts ausgegeben wurde.

Zur nähern Bestimmung fehlt es in Lübeck an wissenschaftlichen Werken. Abgesehen von den Compendien steht mir nur Linné's und Cuvier's Naturgeschichte ed. Voigt, zur Bestimmung zu Gebote. Darnach wäre es ein Delphinorhynchus Blainv., und als Species micropterus Cuv., oder Hyperoodon Lacep. — Der durch seine gründlichen Kenntnisse ausgezeichnete Maler Julius Milde hat Zeichnung und Messung ausgeführt; das Skelett hat der Besitzer von Rosenhagen, Hr. Rettich, unserm Cabinet geschenkt.

Gleichzeitig ward eine andre Seltenheit der Ostsee gezeigt, ein Lophius (vielleicht piscatorius) von seltner Größe, etwa 5 Fuß. Im Linné Natursystem ed. Müller 1774 Thl. 3 Taf. 7, ist er sehr schlecht abgebildet; aber die Beschreibung charakterisirender als im Cuvier. Auch dieser ein weibliches Exemplar. Vielleicht kommt meine Auffassung der Sache etwas näher; allerdings hat sie

ihre Schwierigkeit. Die Form des Fisches scheint der, wie man die Zitterroche abgebildet zu sehen pflegt, am nächsten zu kommen; man denke ihn sich also vorn unförmlich breit, hinten wie ein Dorschschwanz auslaufend, das ganze Thier verhältnißmäßig platt. Statt des bei den Rochen unterhalb sitzenden Quermauls sieht man hier einen breiten, auf der scharfen Kante des Kopfes geöffneten Rachen, dessen Unterkiefer sogar etwas vorragt. Wie beim Haie umrändern diesen Mund 5—6 Reihen spitzer, nicht abgeplatteter, sondern dornförmiger Zähne. Ueberhaupt ist der ganze Gaum, ähnlich wie beim Hecht, mit in geregelten Gruppen stehenden nach rückwärts gekrümmten Zähnen besetzt, ja selbst der häutige Unterkiefer hat zwei ovale Stellen mit Stachelzähnen aufzuweisen; so daß das ganze widerliche Geschöpf nur ein einziger Rachen mit Hunderten von Zähnen zu sein scheint, dem gegenüber alle andern Körpertheile als unbedeutend zurücktreten.

Lübeck, den 1. März 1863. Dr. A. Meier.

7. Vorkommen des Nörz (Lutra lutreola). — In diesem Jahre ist aus der Gegend des Schaalsee ein dort getödteter Nörz an unser naturhistorisches Museum gelangt. Er war zu sehr schon in Verwesung gerathen, um ausgestopft werden zu können, und ist deshalb skelettirt worden. Später traf der Förster Claudius in dem zu Lübeck gehörigen Bauerholz nahe an der mecklenburgischen Grenze auf einen weiblichen Nörz, der fünf Jungen bei sich hatte; von diesen gelang es ihm eins lebend einzufangen, dasselbe

ward von ihm an den zoologischen Garten nach Hamburg geschenkt.

Lübeck, 9. September 1863. Dr. W. Brehmer.

8. Gehen die Schwalben ins Wasser? — Ich weiß nicht, ob die Thatsache unbezweifelt feststeht? Von einigen behauptet, wird sie vielfach bestritten, und Humboldt erwähnt in seinem Briefwechsel, daß sich Leute aus Nebraska mit dieser Frage an ihn gewandt hätten, daß er sie aber nicht beantworten könne. Es möge deßhalb erlaubt sein zur Aufklärung dieser zweifelhaften Angelegenheit das Nachstehende mitzutheilen.

Die Fischerfrau Krull aus Lohmen giebt an: Vor 26 Jahren 8 Tage vor Fastnacht fischte ihr verstorbener Mann (den ich, Sp., noch sehr wohl gekannt) zu Eise, und zwischen vielen Fischen fand sich eine Schwalbe, die einen Rohrhalm im Schnabel hielt. In der warmen Stube lebte das Thier auf. Tags darauf setzte die Frau die Schwalbe in das Rohrdach des Hauses, hier aber verkam sie.

Der Fischer Stübe zu Zibderich erzählt mir: Oft habe er von seinem Vater erzählen hören, daß derselbe in Malchow beim Fischen zu Eise mit einer tiefgehenden Wade 2 Schwalben und 2 Aale hervorgezogen habe. Die Schwalben seien im warmen Zimmer lebendig geworden, wären umhergeflogen, aber bald todt niedergefallen. Stübe selbst hat es zwar nie gesehen, zweifelt aber durchaus nicht an der Richtigkeit der Thatsache. Alljährlich bemerke er, daß die Schwalben in großer Anzahl im Herbste Tage lang im Rohr säßen, und es sei ihm häufig begegnet, daß, wenn er Nachts unversehens mit dem Kahn ins Rohr ge-

kommen sei, eine große Menge derselben ihm um den Kopf geflogen und selbst wie betäubt in den Kahn gefallen seien. Nachdem im Herbst die Thiere Taze lang singend in großer Anzahl im Rohr gesessen, seien sie eines Morgens plötzlich alle verschwunden. Auf die Frage, ob sie wieder aus dem Wasser hervorkämen? antwortete mir der sehr verständige Mann, daß er dies glaube, denn wenn er im Frühling bei warmer Witterung zu See gehe, so bemerke er anfangs oft keine Schwalbe, bis plötzlich eine sich zeige und oft in ganz kurzer Zeit die ganze Fläche des Sees voller Schwalben wimmle. Daß die Thiere nicht öfter beim Fischen gefunden würden, dafür giebt er als Grund an, daß die Stellen, wo die Schwalben im Rohr ins Wasser tauchen, mit dem Fischergeräth wegen des Rohrwuchses eben selten oder gar nicht berührt würden.

Ein junger Oeconom Pfaff (aus dem Hannöverschen) erzählte mir, er sei in der Gegend von Schwerin zugegen gewesen, wie im Winter beim Aufräumen eines Torfmoores eine Schwalbe aus dem Wasser hervorgezogen sei.

Es ist zu beachten, daß in allen Fällen nur von dem Auffinden einer oder zweier Schwalben die Rede ist. Kommt also überhaupt das Factum vor, so tauchen wohl nur wenige, vereinzelte Thiere unter.

Dobbertin. Dr. J. Sponholz.

9. Kommt der Storch zu seinem alten Neste zurück? — In der Regel wird dies angenommen, das Nachstehende scheint die Richtigkeit der Annahme zu bestätigen.

Der Hirte Schlottmann zu Rum-Kogel erzählt: Vor Jahren seien Störche um den Besitz eines Nestes auf dem

Hofe zu Rum-Kogel in heftigen Kampf gerathen und er habe bemerkt, wie einer der Kämpfenden in einer nahen Wiese hierbei ein Bein gebrochen. Dieser sei Sieger geblieben, das gebrochene Bein schief angeheilt und er hieran kenntlich gewesen. Dieser Storch nun mit dem schiefen Beine sei noch Jahre lang wiedergekommen zu dem alten Neste.

Dobbertin. Dr. J. Sponholz.

10. Daß Hunde verwildern können, dafür hatten wir vor etlichen Jahren in der Gegend ein Beispiel. Bei dem Klösterlichen Dorfe Gahrden liegt ein See, in den eine Halbinsel einspringt, die vormalige Knüttelsche, jetzt Hahnsche Erbzinshufe. Auf dieser Halbinsel hatten sich ein Paar Schlachterhunde in einer Höhle angesiedelt und lebten von dem Raube gestohlener Schafe, bis der Herr Förster Pflugradt zu Lähnwitz sie erschoß.

Dobbertin. Dr. J. Sponholz.

11. Von der Zähigkeit des menschlichen Lebens habe ich im Norddeutschen Corresp. (Sept. 1863) kürzlich ein Beispiel mitgetheilt. Ein Knabe von 5 Jahren in Below lag 25—30 Minuten im Wasser und ward lebend herausgezogen.

Dobbertin, 27. Oct. 1863. Dr. J. Sponholz.

12. Elenngeweihe. — In der Nähe von Treptow wurden zwei Elenngeweihe gefunden, das eine größere, sehr verwittert im Moder bei Thalberg, das andere kleinere, im vollkommensten Zustande erhaltene, 4' tief im Torfe unweit des Landgrabens. Ersteres verdanke

ich Herrn Justizrath Schröder, letzteres Herrn Conrector Oelgarte daselbst. Dies kleinere Geweih breitet sich nur 1½ Fuß weit aus und ist nur 3 Pfd. schwer; ersichtlich hat es einem noch jungen Thiere angehört.

Neubrandenburg. E. Boll.

13. Pupa umbilicata Dr. auf Rügen, — briefliche Mittheilung an den Herausgeber: „Da Ihr Journal für unsere Ostseegegend, besonders auch für unsere pommersche Küste ein zoologisches Centralorgan geworden ist, so nehme ich mir die Freiheit, Ihnen zur Veröffentlichung mitzutheilen, daß es mir zu Pfingsten gelungen ist, auf Jasmund, am Fuße des Königsstuhls die von Ihnen längst prophezeite Pupa umbilicata Dr. aufzufinden, und zwar in zwei Exemplaren, deren eins leider vollständig calcinirt beim Aufnehmen vom Boden zwischen meinen Fingern zerbrach. Das frische Stück ist in meiner Sammlung; es unterscheidet sich in Nichts von meinen südeuropäischen Exemplaren."

Stettin, 21. Juli 1863. Dr. Heinrich Dohrn.

14. Tichogonia Chemnitzii den Krebsen verderblich! — „Tichogonia Chemnitzii kommt in der Müritz jetzt massenhaft vor, ist aber 1837 von den Fischern hier zuerst gesehen worden und durch Kähne hierher verschleppt worden. Durch ihr massenhaftes Auftreten wird sie ganz besonders den Krebsen gefährlich, indem sie sich mit ihren Byssus an den Schalen schon im jugendlichen Zustande festsetzt. Die Augenhöhlen, der Rücken und die Unterseite des Schwanzes, ebenso die Füße sind oft wie besäet davon, selbst an der Innenseite der Scheeren setzen

sie sich fest. So zeigte ich neulich unserm Freunde Baumeister F. Koch, der besuchsweise bei mir war, einen Krebs, darüber er sich sehr verwunderte. Denken Sie Sich, an der einen Scheere saßen 28 Ex. der Tichogonien, in der einen Augenhöhle 7, im Ganzen am Kopfende 27, am Schwanze 42 und an den übrigen Körpertheilen auch noch über 50 Stück. Also beherbergte der eine Krebs allein **147** Tichogonien, die denselben buchstäblich zuletzt erdrücken und ersticken! Gelegentlich erwähne ich noch, daß ich **Tichogonia Chemn.** in einem Wasser („Katzenwasser") bei Wismar fand, das allerdings mit dem Mühlenteich in Verbindung steht, dennoch aber nur höchst indirect mit dem Schweriner See, wenigstens nur an einer kleinen Stelle. Vielleicht findet sie sich auch noch in diesem oder jenem isolirt liegenden See, mit der Zeit bürgert sie sich gewiß überall in Mecklenburg ein, wie sie dies hier jetzt schon in so vielen Seen gethan hat." (Briefliche Mittheilung an E. Boll.)

Waren, 14. Juli 1863. C. Struck.

15. Entschuldigung. — Bei der großen Bogenzahl, welche der vorliegende Jahrgang unseres Archives schon wieder erreicht hat, wagte ich denselben aus finanziellen Gründen nicht durch Aufnahme des Nachtrages zu dem phanerogamischen Theile der mecklenburgischen Flora, so wie des Bibliotheks-Katalogs noch wesentlich zu vergrößern. Ich bitte daher diejenigen Mitglieder unseres Vereins, die mir Beiträge zu jenem Nachtrage gegeben haben, gütigst zu entschuldigen, daß derselbe jetzt noch nicht veröffentlicht, sondern bis zum nächsten Jahre zurückgelegt ist. Letzteres giebt zugleich Gelegenheit,

die in diesem Jahre gemachten Entdeckungen noch nachzutragen, um deren Mittheilung ich hierdurch ersucht haben will.

Neubrandenburg, den 29. Oct. 1863.

E. Boll.

---

9. Nekrologe.

1. Dr. Karl Ludwig Rümker. — Am 21. Dec. 1862 verlor unser Verein in dem Dr. K. L. Rümker ein Ehrenmitglied, welches demselben durch seine Geburt besonders nahe stand. Derselbe wurde nämlich am 28. Mai 1788 zu Stargard in Meklenburg-Strelitz geboren, — nicht zu Neubrandenburg, wie andere Nekrologe melden. Die Familie aber siedelte bald darauf nach Neubrandenburg über, wo K. Rümker seine Jugendzeit verlebte und die lateinische Schule besuchte. Als es galt einen Lebensberuf zu wählen, widmete er sich in Berlin der Mathematik und dem Baufache und ließ sich dann in Hamburg nieder. Von dort aber bei der unglücklichen durch französische Tyrannei herbeigeführten Katastrophe im J. 1813 zu flüchten gezwungen, begab er sich nach England, und da hier seine geringen mitgebrachten Geldmittel bald erschöpft waren, zwang ihn die Noth sogar Matrosendienste zu nehmen. Bald aber entdeckte man in dieser niederen Stellung seine bedeutenden Kenntnisse, und machte diese dadurch nutzbar, daß man ihn englischer Seits als Lehrer der Seecadetten anstellte. Als solcher hielt er sich mit seinen Eleven, welche zugleich den praktischen Seedienst kennen lernen sollten, einige Jahre lang im südlichen Theile des mittelländischen Meeres auf, — namentlich in

Sicilien und Malta, — und war auch im J. 1816 bei dem Bombardement von Algier durch die englische Flotte zugegen. Bei einem Besuche in Genua während dieser Zeit machte er die Bekanntschaft des damals dort weilenden Astronomen Baron v. Zach, welcher das seltene astronomische Talent Rümkers erkannte und ihn zu weiteren Studien in dieser Wissenschaft anregte. Als die Flotte im J. 1817 nach England zurückkehrte, nahm Rümker seinen Abschied, und ging wieder nach Hamburg, wo man ihm das Directorium der Navigationsschule übertrug. Diese Stelle verließ er jedoch im J. 1821, in welchem er von der englischen Regierung nach Neuholland geschickt wurde, um dort astronomische Beobachtungen anzustellen. Dies geschah auf der Sternwarte des Gouverneurs von Neu-Süd-Wales, Sir Thomas Brisbane, zu Paramatta, und er entwarf dort mit Brisbane zusammen einen Katalog von 7385 Fixsternen aus der südlichen Tropenzone, welcher im J. 1832 zu Hamburg unter dem Titel Preliminary Catalogue of fixed Stars, included within the Tropic of Capricorn veröffentlicht wurde; auch beobachtete er dort die erste von Encke vorausberechnete Wiederkehr eines Cometen. Nach seiner Rückkehr im J. 1831 übernahm er sein Amt an der bedeutend vergrößerten Navigationsschule in Hamburg wieder, und zugleich auch die Leitung der neuen vom Staate errichteten Sternwarte, wo er nun eine unermüdliche Thätigkeit entfaltete, des Nachts astronomische Beobachtungen anstellte und am Tage 5- bis 7stündigen Unterricht ertheilte. Ein Resultat seiner Beobachtungen war der in Hamburg 1843 bis 52 in vier

Bänden erschienene Katalog von 12000 Fixsternen, die über dem Hamburger Horizonte sichtbar sind. Ein von ihm verfaßtes „Handbuch der Schifffahrtskunde" (Hamburg bei Perthes, Besser und Mauke) erschien im J. 1844 schon in vierter Auflage, und dient als Lehrbuch in vielen europäischen Navigationsschulen. Seit dem J. 1853 gehörte er als Ehrenmitglied unserem Vereine an, für dessen Thätigkeit er sich lebhaft interessirte, wovon auch einige Mittheilungen in Archiv VIII. S. 35 ff. (über die Lichterscheinungen nach dem Untergange des Klinkerfues'schen Cometen und über Nordlichter) und J. XI. S. 143 ff. (Gewitterbeobachtungen) Zeugniß ablegen. Als im J. 1856 die Universität Greifswald ihr 400jähriges Stiftungsfest feierte, befand Rümker sich unter der Zahl der bei dieser Gelegenheit ernannten Ehrendoctoren. Wiederholte schwere Krankheiten nöthigten ihn endlich im J. 1857 in den Ruhestand zu treten. Anfänglich beabsichtigte er nach Neubrandenburg überzusiedeln, wo ihm durch den Tod seines Bruders das an der Ecke des Marien-Kirchhofes und der Gr. Wollweberstraße belegene väterliche Haus zugefallen war. Die Aerzte riethen ihm jedoch zunächst in einem milderen Klima Herstellung seiner stark erschütterten Gesundheit zu suchen, und da bewog ihn eine Vorliebe für Lissabon, das er auf seinen früheren Reisen kennen gelernt hatte, sich im März 1857 dort niederzulassen. Aber die gesuchte Heilung sollte er dort nicht finden. Wenn auch seine geistige Kraft ungeschwächt blieb, so war doch seine körperliche Kraft durch sein bewegtes Leben und seine angestrengten Arbeiten gebrochen. Er starb in Lissabon, ohne das Vaterland wieder gesehen zu haben, am

21. Dec. 1862. Das letzte öffentliche Lebenszeichen, welches er von dort gab, bestand darin, daß er mit mehreren anderen in Lissabon lebenden Deutschen eine auf die deutschen Zustände bezügliche liberale Adresse verfaßte und unterschrieb, welche damals auch von den deutschen Zeitungen veröffentlicht ward, deren spezieller Inhalt mir aber entfallen ist.

Vorstehender Bericht über unseren entschlafenen Landsmann weicht in mehreren Punkten von den in den Zeitungen über ihn veröffentlichen Nekrologen ab. Meine Quelle für diese Abweichungen sind mündliche Mittheilungen, welche Rümkers noch lebende Schwester über den Bruder mir gemacht hat.

E. Boll.

2. Franz Wilh. Joch. Koch, Sohn des jetzt in den Ruhestand getretenen Geheimen Amtsrath Koch, wurde am 10. Juli 1820 zu Sülz geboren. Ein schwächlicher Knabe, und nur durch die zärtlichste Sorgfalt der treuen Mutter am Leben erhalten, wuchs er heran, genoß seine erste wissenschaftliche Ausbildung bei einem Hauslehrer, dann von seinem 10. Jahre ab auf dem Gymnasium zu Rostock.

Seine schwächliche Körperconstitution ließ es nicht zu, daß er die Schulbildung in den obersten Classen vollendete; 1838 ging er, 18 Jahre alt, aus Secunda ab, und der Vater, damals Dirigent der Saline zu Sülz, nahm ihn wieder in das elterliche Haus zurück, um ihn unter seiner Aufsicht für eine seinen Kräften entsprechende Stellung im Staatsdienst vorzubereiten. Hier unter der elterlichen

Pflege erstarkte seine Gesundheit einigermaßen, und dem Vater wurde die Freude, daß ihm gestattet wurde, den Sohn als Volontair bei der Saline-Verwaltung eintreten zu lassen, bei der dieser nach einigen Jahren als wirklicher Großherzoglicher Diener angestellt wurde, indem ihm die Aufsicht über den Gradier-, Siede- und Moor-Betrieb übertragen wurde.

Diese im Verhältnisse zu seinen geistigen Fähigkeiten bescheidene Stellung hat er bis zu seinem am 12. August 1863 erfolgten Tode, der den von einer 14tägigen Krankheit fast Genesenen plötzlich, wahrscheinlich durch das Springen eines inneren Gefäßes, hinraffte, mit der größten Pflichttreue und mit einer oft seine Kräfte übersteigenden Anstrengung ausgefüllt; und die große Theilnahme, die sich bei seinem Tode in allen Schichten aussprach, ist ein Zeugniß von der allgemeinen Achtung und Liebe, in welcher der Verstorbene stand.

Früh schon entwickelte sich in dem Dahingeschiedenen eine große Vorliebe für das Studium der Natur; Humboldt's Ansichten der Natur, dessen Kosmos und andere geistvolle Erscheinungen auf diesem Gebiete, an denen unsere Zeit so reich ist, fesselten den strebsamen Geist unseres Freundes, und ihm, dem sein schwächlicher Körper nicht gestattete, an dem geräuschvollen Treiben der Menschen thätigen Antheil zu nehmen, war es eine Erquickung und ein Ersatz für so manche Entbehrungen, wenn es ihm vergönnt war, „den Blick in das stille Leben der Pflanzen und in der heiligen Naturkraft inneres Wirken zu versenken."

Er war einer der Ersten, die sich dem Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg anschlossen, und wenn seine körperlichen Leiden, sein geschwächtes Sehvermögen es auch leider nicht zugaben, daß er vielfach thätig mit eingreifen konnte in die Leistungen, die dieser Verein hervorgerufen hat, so legen die Jahreshefte desselben doch den Beweis ab, daß er nicht ganz unproductiv für denselben geblieben ist. Schon im ersten Heft wird er als Sammler von Käfern aufgeführt, und als solcher hat er, bis sein Augenleiden der letzten Jahre ihm die Arbeiten mit dem Mikroskop untersagte, Manches geleistet (conser. Clasen die Käfer Meklenburgs: Heft 7 des Vereins).

Im 3. Heft giebt er eine selbständige Schilderung der Moorflächen bei Sülz in naturhistorischer Hinsicht; in demselben Heft giebt er eine Notiz über **Colymbus glacialis** und **Uria Troile**. Kleinere Arbeiten finden wir in dem 4., 5., 7. und 8. Heft.

Auch in botanischer Hinsicht hat er Einiges geleistet; so ist er der Entdecker der **Viola epipsila** in Meklenburg (conser. Archiv **14 S. 157** und **218**) und mit besonderer Vorliebe sammelte er die im Salzgebiet bei Sülz vorkommenden Pflanzen. Ein kleines Herbarium, in dem er diese Pflanzen niedergelegt hat, ist von dem Lehrer Herrn C. Struck in Waren übernommen, während die nachgelassene Käfersammlung in die Hände des Herrn Cordua in Sülz übergegangen ist.

Endlich ist der Dahingeschiedene mehrfach als Mitarbeiter an dem Archiv für Landeskunde aufgetreten, sowie derselbe eine Reihe von Jahren hindurch die Beobachtungen

bei der meteorologischen Station zu Sülz für das statistische Büreau zu Schwerin ausgeführt hat.

10. Protokoll

der vierten Versammlung der Section für Ornithologie in Rostock.

Die Sitzung wurde um 11½ Uhr in einem Hörsaale der Universität eröffnet, und es erfolgten zunächst geschäftliche Mittheilungen.

Neue Kosten sind für die Section nicht entstanden, die älteren aber noch nicht gänzlich berichtigt.

Als neue Mitglieder sind der Section beigetreten die Herren:

Baron M. von Maltzan-Dobbertin,
Student Jatzow-Hagenow,
Lehrer Cordes-Teterow.

Mehrere Mitglieder, die anfangs ihr Erscheinen zugesagt hatten, sind nachträglich noch behindert worden, und haben dem Schriftführer dies angezeigt; ihr Fehlen wurde allgemein bedauert. — Zugegen waren:

Herr Dr. med. Benefeld-Rostock,
„ Lehrer Cordes-Teterow,
„ Senator Kaisel-Teterow,
„ Rector Kaisel-Kröpelin,
„ Baron M. von Maltzan-Dobbertin,
„ Hauptmann von Preen-Schwerin,
„ Candidat Rieskohl-Rostock,
„ Kreis-Wundarzt Schmidt-Wismar,
„ Portrait-Maler Steenbock-Rostock,
„ Forstmeister Wiese-Greifswald,
„ Pastor Dr. Zander-Barkow.

Als Ort für die nächste Versammlung wird auf die freundliche Einladung des Herrn Heydemann für den Fall, daß die Eisenbahn fertig wird, Neubrandenburg gewählt. Sollte indessen die Bahn bis dahin noch nicht eröffnet sein, so erscheint den meisten Mitgliedern dieser Ort zu schwierig erreichbar, und wird in diesem Falle die Versammlung in Wismar, und zwar nur von eintägiger Dauer sein. Vielleicht bieten dort das nahe Poel und Wustrow Gelegenheit zu einer interessanten Excursion.

Separat-Abdrücke des Protokolls sind, wie bisher, versandt. Dr. Cabanis in Berlin spricht seinen Dank und seine Bitte um fernere Zusendung, so wie um anderweitige Beiträge für das Journal für Ornithologie in einem Briefe an den Schriftführer aus.

Hauptmann v. Preen übergiebt der Section ein Exemplar der ihm von Herrn Dr. Felix Flügel übersandten nordamerikanischen Oologie, welche die Smithsonian Institution herauszugeben begonnen hat.

Herr Pastor Dr. Zander legt ein in Helgoland gefangenes Exemplar von Syrrhaptes paradoxus vor, diesen für Deutschland, vielleicht sogar für Europa neuen Vogel, der sich in diesem Frühjahre in vielen sterilen Sandgegenden, besonders in Dünen zahlreich eingefunden hat, und fordert die Mitglieder auf nachzuforschen, ob er sich nicht auch in Meklenburg gezeigt hat. In einem der nächsten Hefte des Journals für Ornithologie von Cabanis wird eine Zusammenstellung gegeben werden von allem, was über sein Erscheinen in Deutschland bekannt geworden ist.

Die auf der Tagesordnung stehende Frage: „Wie ist es zu bewirken, daß die Jäger mehr auf die seltenen Vögel,

besonders Raubvögel achten, und sie für gutes Schießgeld in die Sammlungen liefern?" fand vielseitige Besprechung. Herr Forstmeister Wiese versicherte, daß dies, nach seiner langjährigen und reichen Erfahrung nicht zu erlangen sei. Es finden sich wohl einzelne Jäger, die auf die Vögel achten und sie kennen, diese haben aber dann meistens selbst kleine Sammlungen, und geben erst recht nichts aus den Händen. Aufforderungen in Zeitungen haben sich stets als ganz nutzlos bewiesen. Findet man einmal einen Forstmann, der sich für die Vögel interessirt, und seltene Exemplare liefert, so muß man denselben warm halten, und mit allen Mitteln seine Kenntnisse zu vermehren trachten. Sonst sind Holzhauer und Forstarbeiter noch die besten Lieferanten, wenn sie reichlich und sofort bezahlt werden.

Hauptmann v. Preen zeigte eine Sendung kleiner Vögel und Eier, die derselbe von Th. Krüper aus Griechenland erhalten hatte; ferner theilte er den in Anlage I. abgedruckten Brief vom Herrn Förster Hintz mit, der allseitig großes Interesse erregte und für den die Versammlung dem Herrn Verfasser ihren lebhaftesten Dank ausspricht. Ferner einen gedruckten Aufsatz von Herrn Ed. Seidensacher über Nistweise und Ei von **Aquila brachydactyla, Strix acadica, Muscicapa parva** und andere seltene Vögel Steiermarks, und übergab denselben der Section.

Nach einem Briefe von Herrn Heidemann hat derselbe ein Ei von **Aq. brachydactyla** erhalten, welches **1852** bei Wilhelminenhof in M. Strelitz ausgenommen ist, und in diesem Jahre ein Nest von **Muscicapa parva** mit **4** Eiern, bei Neubrandenburg gefunden.

Ferner legte Hauptmann von Preen Gelege von M.

regalis vor, von denen einzelne Eier den typischen des Buteo vulgaris und Milvus ater sehr ähnlich waren.

Herr Forstmeister Wiese, der vielleicht die größte Sammlung von Raubvögeleiern besitzt, bemerkt, daß man die Eier von A. naevia fast immer sicher unterscheiden kann, daß aber von den drei andern Arten Gelege und einzelne Eier vorkommen, die sehr schwer oder gar nicht zu unterscheiden und zu bestimmen sind. Er hatte ebenfalls einige vorzüglich schöne Gelege von A. naevia und Pand. haliaëtos mitgebracht.

Herr Steenbock zeigte ein Pärchen von Saxicola rubicola, die ein Vogelfänger in den Kösterbecker Bergen im Monat Juli d. J. beim Neste gefangen hatte. Das Vorkommen, ja sogar das Brüten dieses interessanten Vogels in Meklenburg ist somit nachgewiesen.

Herr Pastor Zander zeigte ein junges Männchen von Falco Eleonorae von den Cycladen durch Krüper, und knüpfte hieran weitere Mittheilungen über Vorkommen und Brutweise. Der Vogel ist ausschließlich ein Bewohner der Felsen-Inseln des Mittelmeers und brütet erst im August, wie die jungen Vögel und einige Eier beweisen, die Krüper gesammelt hat. Er ist früher oft mit dem nicht-europäischen F. concolor des Rothen und Persischen Meeres, und dem Falco ardesiacus aus dem innern Asien verwechselt, wodurch seine Naturgeschichte sehr verwirrt worden ist.

Die junge Lestris crepidata oder Bufloni ist bei Wismar erlegt. Zander hatte auch die alten Lestris crepidata und parasitica mitgebracht und machte auf die Unterschiede aufmerksam.

Herr Rieſſohl zeigte in der Gefangenſchaft gelegte Eier von Fringilla spinus von dieſem Jahre, und erklärte, wie die jungen Weibchen immer die am ſtärkſten gezeichneten Eier legen, und wie wenigſtens im Bauer dieſe Zeichnung mit den Jahren immer mehr abnimmt, bis ſie zuletzt faſt ganz verſchwindet.

Einige von den Herren Kaiſel und Cordes mitgebrachte Eier aus einer alten Sammlung verſuchte man zu beſtimmen, was bei den meiſten gelang, obgleich manches Spulei darunter war.

Dann berichtete Hauptmann v. Preen aus ſeinem Tagebuche:

Pernis apivorus. $^{15}/_{6}$ 62. Im Haſelholz wurde das Männchen auf den 2 Eiern ſehr eifrig brütend erlegt.

Caprimulgus europaeus. $^{18}/_{7}$ 62. Zwei kaum bebrütete Eier in Rothſpalk bei Teterow.

Scolopax gallinago $^{30}/_{7}$ 62 ein Huhnenjunges eben dem Ei entſchlüpft, aber mit dunklem Bauch, nicht mit weißem, wie ſich in allen Büchern beſchrieben und abgebildet findet. Ref. hat nie ein weißbauchiges Huhnenkleid der Bekaſſine gefunden.

Limicola pygmaea $^{12}/_{8}$ 62 auf dem Wickendorfer Moor erlegt. Das Vögelchen wurde zuerſt fliegend bemerkt, es ſtieß einige Töne aus, denen der Tringa alpina ſehr ähnlich, und fiel ein auf eine etwa 3 Quadrat-Ruthen große, vegetationsloſe Moraſtfläche. Hier konnte es aus größter Nähe beobachtet werden. Es trippelte immer nach Würmern ſuchend umher, bohrte mit dem Schnabel in den Boden, und ſtand viel auf einem Fuß; übrigens glich es in allen der Tringa alpina. Endlich wurde es

aufgescheucht und im Fliegen erlegt, wobei es einen schickernden Laut von sich gab.

Phalaropus cinereus $^{30}/_{8}$ 62. ein junges Männchen aus Poel erhalten.

Circus pallidus $^{7}/_{9}$ 62. ein altes fast rein ausgefärbtes Männchen, vom Förster Herrn Behrens in Hohen-Sprenz. Der Vogel war seines auffallenden Fluges wegen dem Herrn Förster als etwas Seltenes von **Circus cyaneus** verschiedenes aufgefallen. Die Steppenweihe kommt vielleicht gar nicht so selten bei uns vor, wird nur von Unkundigen und nicht Aufmerksamen für die Kornweihe gehalten.

Rallus aquaticus $^{26}/_{9}$ 62. An diesem Tage war auf einem Torfmoor zu Rensow bei Laage eine bedeutende Anzahl dieser Vögel versammelt, die sich aber am folgenden Tage alle wieder verloren hatten.

Ardea comata mas. $^{5}/_{7}$ 63.

Dies prächtige Männchen des Schopfreihers wurde von dem Jäger Suhrke vom Schelfwerder bei Schwerin, am Heidensee bemerkt; als der Kahn auf etwa 40 Schritt herangekommen war, entfloh der Vogel in eine dichtbelaubte Erle. Hier kletterte er umher, sich vor den Blicken sehr geschickt verbergend, und flog erst ab, als der Schütze auf etwa 30 Schritt heran war, wobei er erlegt wurde. Der Vogel war sehr fett, mit Brustflecken und fast Wallnuß großen Hoden.

Der Jäger aufmerksam gemacht, ob er nicht vielleicht auch das Weibchen oder gar Junge auffinden könnte, lieferte 8 Tage später

Ardea minuta mas. aus demselben Baume geschos-

sen; seine Hoden waren so groß wie Columba oenas Eier.

Totanus ochropus mas. $^{22}/_{7}$ 63. im Buchholz von einem Baume geschossen, wo er auf den Aesten schreiend umher lief, also vielleicht Junge hatte.

Lestris crepidata mas. juv. Von Herrn von Stern auf Tüschow erlegt; der Vogel lief Insecten suchend auf der Brache umher und wurde Anfangs für eine Krähe gehalten.

Zuletzt wurde die Vogelsammlung des Museums besehen, in welcher neben manchem interessanten und schön ausgestopften Exemplar, eine sehr große Menge höchst unnatürlich aufgestellter Vögel sich befindet. Auch die systematische Ordnung der Sammlung ist jetzt derartig, daß die Auffindung eines bestimmten Vogels sehr erschwert ist.

Am 2. October wurde die reichhaltige Eier-Sammlung des Herrn Candidat Riefkohl besichtigt. Eine Aufzählung der interessanten Einzelheiten würde indessen den gegebenen Raum überschreiten.

Dann die leider nicht mehr fortgesetzte Vogel-Sammlung des Herrn Dr. Benefeld, deren interessanter Inhalt bereits in der systematischen Uebersicht der Vögel Meklenburgs von Zander angeführt ist. Die Vogel-Sammlung des Herrn Steenbock zeichnet sich besonders durch die ausgezeichnet schöne und natürliche Aufstellung der Exemplare aus, die in einer Sammlung von dieser Ausdehnung nur höchst selten angetroffen wird. Jeder Vogel, auch der kleinste, ist ein Kunstwerk; keine Feder liegt unrichtig, überall ist Leben und Natur. Bis auf

ein altes Männchen von Falco aesalon sind die seltenen Stücke bereits anderweitig erwähnt.

Am Nachmittage trennte sich die Versammlung mit dem Wunsche eines Wiedersehens in Neubrandenburg oder Wismar.

Der Schriftführer
von Preen.

Anlage I.

Ueber den Nestbau von Colymbus arcticus.

Schon im Jahr 1828 erhielt ich 1 Ei von diesem Vogel, aus der Gegend bei Rummelsburg unter dem Namen „Seebull". Da ich aber von meinem damaligen Aufenthaltsorte fortzog, so hatte ich nicht mehr Gelegenheit Näheres über den Vogel zu erfahren. Bei meiner Versetzung nach Schloßkämpen im Jahre 1842 erkundigte ich mich viel nach diesem Vogel, ohne jedoch darüber etwas zu erfahren. Im Jahre 1859 erhielt ich 2 Eier, und wird der Vogel hier „Sturmvogel" genannt, eben so im Jahre 1860, 1861 und 1862 ein, auch 2 Gelege.

In diesem Jahre nun erhielt ich 10 Eier in 6 Gelegen (4 zu 2 und 2 zu einem Ei). Derselbe nistete an mehreren kleinen Landseen der Bublitzer Gegend, jedoch nur an solchen, die einen schlammigen und moorigen Rand haben, nie an grasreichen Ufern. Das Nest steht hart am Rande der Seen, und ist ein unförmlicher Klumpen von Gras, Wassergewächsen und Wurzeln. Künftiges Jahr werde ich alles genau untersuchen und genaueres darüber mittheilen.

Merkwürdiger Nestbau einiger Vögel.

Da ich oft, wenn ich im Revier gehe und schöne Dohnenstöcke antreffe, dieselben abschneide, die Stöcke zu Dohnen drehe und im Strich aufbewahre, so hatte ich auch im vorigen Frühjahre 8 Dohnen an eine Eiche gehängt; wie ich im Juli zufälliger Weise in die Gegend kam, bemerkte ich, wie ein **Troglodytes parvulus** dies benützt hatte, um in denselben sein Nest anzulegen. Er hatte die Bügel ganz voll Moos getragen, das Eingangsloch vorne gelassen und brütete in diesem Neste Junge aus.

Eben so fand ich ein Nest dieses Vogels mit Jungen in dem Rande eines Horstes von **Aquila naevia**, jedoch muß ich noch bemerken, daß dem Schreiadler die Eier zweimal genommen waren.

Von **Corvus glandarius** fand ich 3 Nester, das eine 3 Fuß hoch in einem Wachholderstrauche, das zweite noch nicht 3 Fuß hoch in den Stockausschlägen, und das dritte in der Höhlung einer Eiche. Der Heher hatte schon im Jahre 1861 dies Nest benutzt.

Mein Sohn sah am 25. Juli, wie eine **Motacilla alba** aus einer Nisthöhle der **Hirundo riparia** herauskam; er untersuchte nun dieselbe und fand 1½ Fuß tief ein Bachstelzen-Nest mit 5 Eiern und ein Ei von **Cuculus canorus**, beide Arten gleichmäßig, 5 Tage bebrütet. Wie hat der Kukuk sein Ei dahinein gebracht?

In diesem Jahre fand ich 60 Schritt von meinem Wohnhause entfernt in einem kleinen Bruche am 25. Mai ein Nest von **Anthus pratensis** mit 4 Eiern und einem

Kukuksei, beide Arten frisch, welche ich mit dem Neste ausnahm. Am 27. lag abermals 1 Kukuksei in dieser Nisthöhle, welches dem vom 25. zum Verwechseln ähnlich sieht.

In einem Turdus viscivorus-Neste, aus dem am 2. Juni die Jungen ausgeflogen waren, lagen am 7. 4 frische Eier von Totanus ochropus; es hatte also der Vogel das Nest gleich benutzt.

Ueber Nucifraga caryocatactes

ging mir folgende Mittheilung zu: Schon am 9. April (1863) wurde das Nest mit drei nackten Jungen auf Bornholm gefunden. Er ist entschieden Frühbrüter und muß schon Mitte März legen. Sein Nest legt er auf Tannen, nicht im Gipfel, sondern auf einem Seitenzweige in 20 Fuß Höhe so an, daß es sich an den Stamm lehnt. Das Nest ist durchaus charakteristisch gebaut, zu unterst liegen Zweige, dann kommt eine Erdschicht mit Moos und faulen Blättern untermischt. Der Napf ist mit Baumbastfasern und ähnlichen weichen Fasern ausgefüttert und am Rande sieht man Usnea barbata. Der Vogel ist während der Heckzeit mäuschenstill, sein frühes Brüten und seine Schweigsamkeit haben gewiß die Auffindung seines Nestes so lange verzögert.

Auch bin ich der Meinung, daß er, wo nicht hohe Berge sind, wenigstens Klippennatur verlangt, und dürfte dieser letztre Umstand sein Vorkommen auf Bornholm erklären.

Syrrhaptes paradoxus

hat sich diesen Sommer in nicht wenig Exemplaren an

der Westküste von Jütland gezeigt. Auch haben einige Paare dort gebrütet, aber nur ein Gelege von 3 Eiern ist an das Museum in Kopenhagen gesandt worden.

Das Ei hat Aehnlichkeit mit denen des Pterocles alchata, ist ähnlich an Größe und Form, hat aber meergrünen Grund; so viel ich weiß, kennt man die Eier nur nach einem Paar in der Gefangenschaft und zwar im zoologischen Garten zu London gelegten Exemplaren.

W. Hintz I.,
Königl. Förster.

---

11. Nachtrag zu den Miscellen.

16. Fischsterben zu Wrangelsburg in Vorpommern. — Auf die Nachricht, daß zu Wrangelsburg kürzlich in einem See ein plötzliches massenhaftes Fischsterben stattgefunden, wendete ich mich an Hrn. v. Homeyer daselbst mit der Bitte um nähere Mittheilungen über diesen Fall. — Ich erlaube mir die erhaltene Antwort hier vollständig mitzutheilen:

„Herr v. Homeyer hat mich beauftragt, Ihr werthes Zuschreiben vom 24. v. Mts. zu beantworten und Ihnen die gewünschten Mittheilungen über das hier vorgekommene Fischsterben zu machen. Es gereicht mir dies zum besonderen Vergnügen, um so mehr, als ich mich von Jugend auf in meinem Vaterlande Schottland mit dem Leben der Fische beschäftigt habe.

Als leidenschaftlicher Angler besuche ich bereits seit einem halben Jahre täglich hiesige Seen und habe bei

dem Fischreichthum derselben so manchen vergnügten Sport gehabt. Doch zur Sache:

Am 18. August d. J. ging Herr v. Homeyer Morgens 7 Uhr nach dem sogenannten Schloßsee und bemerkte einen Hecht ganz nahe am Ufer schwimmend, den er mit einem Stock auf den Kopf schlug und dann herauszog. Während dem war auch ich zur Stelle gekommen, und weiter das Ufer entlang gehend gewahrten wir noch verschiedene Hechte, die theils unmittelbar am Ufer standen, theils matt in den kleinen Buchten umherschwammen, außerdem bemerkten wir tausende von kleinen Weißfischen, viele Barsche und Bleie halbtodt in der Nähe des Ufers auf den Rücken liegend.

Nach diesen Wahrnehmungen beeilten wir uns die größeren der noch lebenden Fische mit dem Stecheisen aus dem Wasser zu holen, und sind dieselben von hiesigen Dorfleuten mit bestem Appetite verzehrt worden. Trotzdem von den Dorfleuten, namentlich von den Kindern große Massen Fische aufgegriffen wurden, trotzdem die hier stehenden Reiher das Ihrige zur Wegschaffung der todten Fische beitrugen, war doch das den See in 20 bis 40 Fuß Breite gürtelartig umschließende Rohr mehrere Tage voll von todten Fischen, woraus auf den Umfang der Sterblichkeit geschlossen werden kann.

Letztere erstreckte sich aber nur auf oben benannte Arten, die sich mehr in der oberen Wasserschicht aufhalten; Karauschen und Aale, wegen derer der in Rede stehende See einen besonderen Ruf hat, wurden gar nicht unter den todten Fischen bemerkt.

Ueber die localen Verhältnisse führe ich an, daß der

einige sechzig Morgen große See theils torfige, theils sandige Ufer und einen äußerst modrigen Grund hat, daß dabei aber das Wasser schön klar ist; außer Rohr ist gar keine Wasserpflanze in demselben bemerkbar. Die größte Tiefe des Sees bei niedrigstem Wasserstande ist 15 Fuß; dieser Stand war zur Zeit des Fischsterbens eingetreten.

Einige Zeit vor dem 18. August war das Wasser sehr grün gefärbt; (man sagt gewöhnlich: „das Wasser blüht") diese Farbe verschwand Ende September.

Die Witterungsverhältnisse waren wohl ziemlich die dortigen. Am 16. August war es sehr schwül, am Abend blitzte es stark ohne Donner.

Merkwürdig ist es, daß in dem vom Schloßsee ungefähr 500 Schritt entfernten sogenannten „Schwarzen See" kein einziger Fisch gestorben ist. Dieser See ist wohl $^2/_3$ so groß als der Schloßsee, ist ganz von hohem Holze umgeben, hat torfigen Grund und ein stets dunkel gefärbtes, fast schwarzes Wasser. Hier steht weniger Rohr, dagegen wuchern hier die verschiedenen Wasserpflanzen bis zum Mittelpunkte des Sees.

An Fischreichthum ist dieser See fast dem Schloßsee gleich. Nur Aale sind hier gar nicht. Abfluß haben beide Seen nicht. Beim Schwarzen See ist der Grund förmlich filzartig überlagert mit den verschiedenen Pflanzen.

Nach diesen meinen Angaben überlasse ich es Ew. Wohlgeboren auf die Ursachen des Fischsterbens zu schließen. Der Umstand, daß der Schloßsee eine größere Fläche der Sonne dargeboten hat, als der Schwarze See, daß jener ohne die die Sonnenstrahlen abhaltenden Wasserpflanzen ist, die dieser reichlich besitzt, daß jener nicht so tief

in verschiedenen Gegenden (Mélanges biolog. tirés du bulletin de l'academie des sc. de St. Petersbourg; Petersb. 1861 Tome III. p. 590–675).

Behm, die Tertiärformation von Stettin (zweiter Artikel). — Zeitschr. d. deut. geol. Ges. XV. 430 ff.

Beyrich über das Vorkommen von Posidonien in den baltischen Jurageschieben (Zeitschr. d. deut. geol. Ges. XIII. S. 143).

Fromm L., der Plauer See (Archiv f. meklb. Landeskunde 1863).

Hallier E., Nordseestudien (Schilderung der Insel Helgoland). Hamburg 1863. 1½ Thlr.

Hallier E., die Vegetation auf Helgoland; zweite mit einer vollständigen Flora vermehrte Ausgabe. Hamburg 1863.

Hermann, die (bei Neudamm vorkommenden) Characeen (in Rabenhorst's Beiträgen zur näheren Kenntniß und Verbreitung der Algen. Leipzig. 1863. H. 1. (1⅓ Thlr.) S. 24 ff.).

v. Jasmund, Beiträge zur meklenb. Flora (Verh. d. bot. Ver. für die Prov. Brandenburg. III. S. 177).

Kirchenpauer Dr., die Seetonnen der Elbmündung. Ein Beitrag zur Thier- und Pflanzengeographie. (Abhandl. aus d. Gebiete der Naturwiss. Herausgeg. von d. naturwiss. Verein in Hamburg. Bd. IV. Abth. 3. 1862 4to.)

Lincke, Beitr. z. (geognost.) Kenntniß der Umgegend Stettins. — Michaelis-Programm der Friedrich-Wilhelms Schule zu Stettin. Stettin 1859. 4to.

Lovén S., über einige im Wetter- und Wener-See gefundene Crustaceen (Giebel und Heintz Ztschr. f. d. ges. Naturwiss XIX. S. 34). — Enthält Beiträge zur Kenntniß der Ostsee.

Preußner über die geognostischen Verhältn. der Insel Wollin (Zeitschr. d. deut. geol. Ges. XIV. S. 6).

Römer F., die fossile Fauna der silur. Geschiebe von Sadewitz bei Oels in Niederschlesien. Breslau und Leipzig (bei Weigel) 1861.

Römer F., Berichte über eine geolog. Reise nach Rußland im Sommer 1861. (Zeitschr. d. d. g. Ges. XIV. S. 178).

Römer F., über die Diluvialgeschiebe von nordischen Sedimentär-Gesteinen in der norddeut. Ebene. (Zeitschr. d. deut. geol. Gesell. Bd. XIV. 575.).

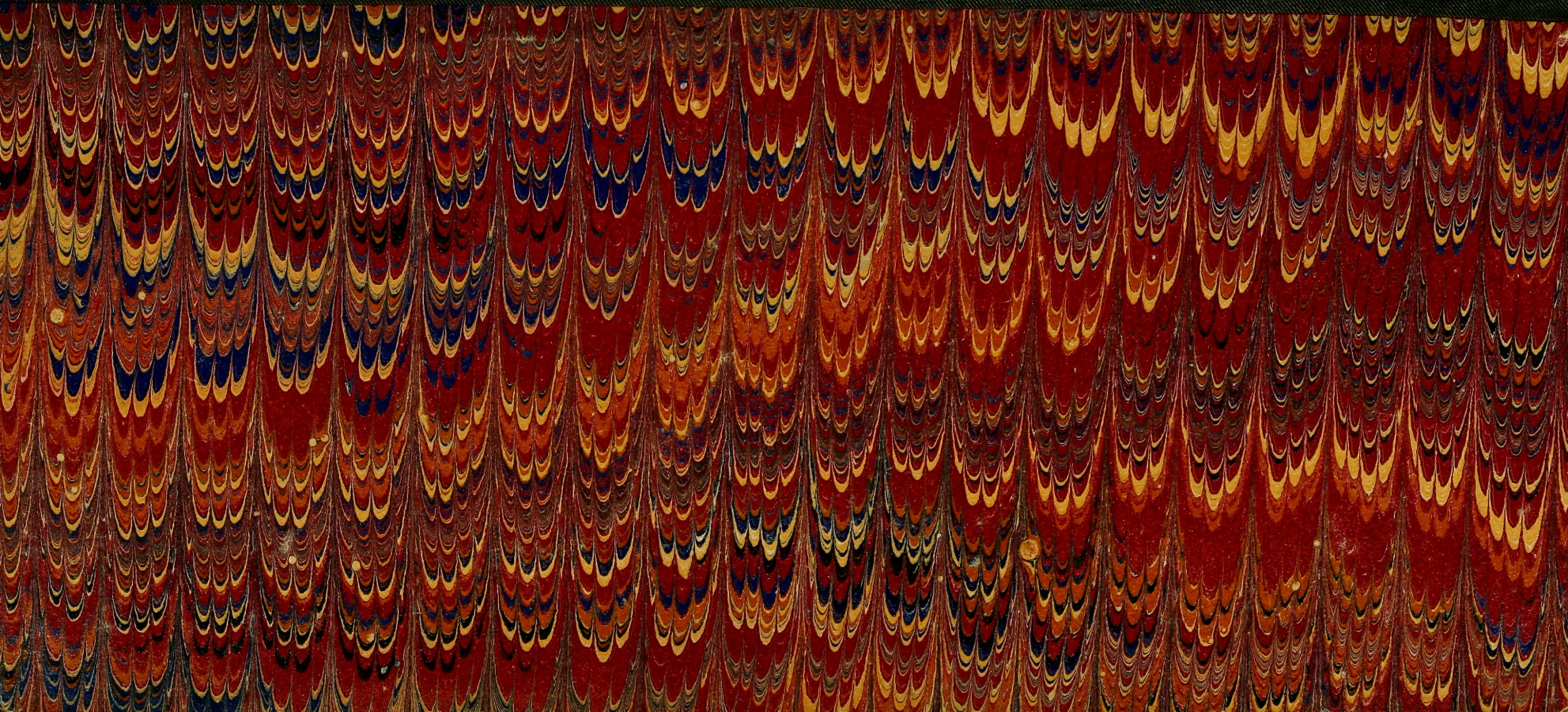
Speyer O., die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen. (Cassel 1863.) 2. Lief. 4 Thlr.

Corrigenda.

S. 23 Z. 4 von unten steht: Foucaut's statt: Foucault's.
S. 64 Z. 8 und 13 von unten steht: Kalk statt: Talk.
S. 71 Z. 10 von oben steht: fettgrau statt: hellgrau.
S. 76 Z. 8 und 9 von oben ist statt: „vorbergehende, regelmäßiger" zu lesen: vorbergehende und regelmäßiger.
S. 101 Z. 6 von unten steht: Hälleflinte statt: Hälleflinta.
S. 108 Z. 12 von unten steht: Dieselbe statt: Derselbe.

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen zu Hinrichshagen im Jahre 1862 gefundenen Mittel und Summen.

		Decbr. 1861.	Januar 1862.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	Bemerkungen.
Himmels-ansicht.	Völlig heiter.	1	1	0	2	2	6	0	0	1	2	1	2	2	10	1	5	18	
	Heiter.	4	3	1	6	7	11	2	4	12	15	8	5	8	24	18	28	78	Der letzte Frühjahrsschnee fiel am 15. April 1862, der erste Winterschnee am 19. November 1862.
	Ziemlich heiter.	1	2	5	1	5	4	5	5	7	3	8	4	8	10	17	15	50	
	Wolkig.	6	7	4	7	9	8	17	13	5	4	6	4	17	24	35	14	90	
	Trübe.	11	5	3	7	6	2	6	8	6	6	6	7	19	15	20	19	73	
	Bedeckt.	8	15	15	8	1	0	0	1	0	0	2	8	36	9	1	10	56	
	Mittel in Procenten der völligen Bedeckung.	69.7	72.9	78.6	62.6	48.7	32.9	58.0	58.1	41.4	38.0	49.0	62.0	73.5	48,0	52.6	49.7	55.9	
Wind-richtung. Tage.	N.	4	0	6	0	3	1	0	1	3	9	4	0	10	4	4	13	31	
	NO.	7	1	10	7	4	7	1	1	7	14	1	0	18	18	9	15	60	Der letzte Frühjahrsfrost trat ein am 17. April 1862, der erste Herbstfrost am 23. September 1862.
	O.	10	23	18	39	16	35	6	5	19	17	11	44	51	90	30	72	243	
	SO.	9	16	5	14	4	11	3	5	16	14	3	22	30	29	24	39	122	
	S.	2	5	1	2	4	2	15	10	6	9	7	9	8	8	31	25	72	
	SW.	25	13	11	18	17	17	28	30	16	11	49	8	49	52	74	68	243	
	W.	28	28	24	5	33	18	30	38	26	12	17	3	80	56	94	32	262	
	NW.	8	7	9	8	9	2	7	3	0	4	1	4	24	19	10	9	62	
	Wind überhaupt.	26	27	24	25	26	30	30	28	22	24	29	26	77	81	80	79	317	
	Windstille.	5	4	4	6	4	1	0	3	9	6	2	4	13	11	12	12	48	
Wässrige Niederschläge. Tage.	Thau.	0	0	0	0	11	25	18	12	26	16	10	0	0	36	56	26	118	
	Reif.	2	5	5	8	5	0	0	0	0	5	1	9	12	13	0	15	40	Die größte Menge Regen fiel am 10. Juni mit 110 Kub. Z. = 9.‴17.
	Nebel.	13	11	9	12	4	2	2	3	1	12	6	9	33	18	6	27	84	
	Regen.	6	8	5	5	9	8	16	19	7	8	11	4	19	22	42	23	106	
	Regen und Thau.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
	Schnee.	5	7	6	4	3	0	0	0	0	0	0	1	18	7	0	1	26	
	Graupeln.	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	5	
	Hagel.	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	
	Niederschläge überhaupt.	22	23	18	22	26	29	27	28	30	29	20	19	63	77	85	68	293	
Betrag der Niederschläge.	Kub.-Zoll. Regen.	34	99	12	16	148	52	396	415	38	81	226	18	145	216	849	325	1535	
	Kub.-Zoll. Schnee.	6	20	5	22	4	0	0	0	0	0	0	0	31	26	0	0	57	
	Höhe in Linien. Regen.	2.‴83	8.‴25	1.‴00	1.‴33	12.‴33	4.‴33	33.‴00	34.‴58	3.‴17	6.‴75	18.83	1.‴50	12.‴08	18.‴00	70.‴75	27.‴08	127.‴92	
	Höhe in Linien. Schnee.	0.50	1.67	0.42	1.83	0,33	0	0	0	0	0	0	0	2.59	2.17	0	0	4.75	
	Zusammen Kub.-Zoll.	40	119	17	38	152	52	396	415	38	81	226	18	176	242	849	325	1592	
	Zusammen Höhe.	3.‴33	9.‴92	1.‴42	3.‴17	12.‴66	4.‴33	33.‴00	34.‴58	3.‴17	6.‴75	18.‴83	1.‴50	14.‴67	20.‴17	70.‴75	27.‴08	132.‴67	
Electrische Erscheinungen.	Nahe Gewitter.	0	0	0	0	4	0	3	2	0	0	0	0	0	4	5	0	9	
	Entfernte Gewitter.	0	0	0	0	0	2	6	10	6	1	0	0	0	2	22	1	25	

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen zu Hinrichshagen im Jahre 1862 gefundenen Mittel.

		Decbr. 1861.	Januar 1862	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	Bemerkungen.
Barometerstand auf 0° R. reducirt.	Minimum.	27″ 3.‴37 18. Nm. 2 U. SO.	27″ 0.‴91 4. Mg. 6 U. W.	27″ 4.‴61 1. Mg. 6 U. WNW.	27″ 0.‴67 24. Mg. 6 U. W.	27″ 4.‴18 28. Mg. 6 U. SSO.	27″ 5.‴35 21. Mg. 10 U. O.	27″ 3.‴17 22. Nm. 2 U. SSW.	27″ 4.‴19 18. Mg. 6 U. SO.	27″ 5.‴99 17. Nm. 2 U. O.	27″ 7.‴46 5. Mg. 6 U. W.	27″ 0.‴88 10. Nm. 2 U. S.	27″ 3.‴93 26. Nm. 2 U. O.	27″ 0.‴91 4. Jan.	27″ 0.‴07 29. März.	27″ 3.‴17 22. Juni.	27″ 0.‴88 26. Octbr.	27″ 0.‴07 29. März.	
	Maximum.	28 5.01 27. Mb. 10 U. SO.	28 1.72 27. Mb. 10 U. W.	28 3.55 8. Nm. 2 U. SSW.	28 1.93 15. Nm. 2 U. O.	28 3.33 30. Mg. 6 U. O.	28 3.20 1. Mg. 6 U. O.	28 0.17 1. Mg. 6 U. O.	27 11.60 31. Mb. 10 U. SSW.	28 0.65 18. Mg. 6 U. W.	28 2.92 16. Mb. 10 U. SO.	28 2.42 9. Mb. 10 U. W.	28 2.55 18. Mb. 10 U. O.	28 5.01 27. Febr.	28 3.39 29. Mai.	28 0.65 28. Aug.	28 2.92 18. Octbr.	28 5.01 27. Febr.	
	Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	27 11.13	27 8.54	27 10.50	27 7.38	27 9.62	27 9.49	27 7.67	27 8.79	27 9.22	27 10.50	27 9.14	27 9.78	27 10.04	27 8.82	27 8.52	27 9.80	27 9.39	
Temperatur der Luft nach R.	6 Uhr Morgens.	0.27	— 3.65	— 3.06	— 0.09	3.80	8.83	10.03	10.43	10.12	7.79	5.98	— 0.07	— 2.12	4.18	10.50	4.47	4.22	Die Temperatur der Luft sank unter 0° R.
	2 Uhr Nachmittags.	1.47	— 2.02	— 0.58	4.36	9.50	15.12	14.37	14.84	16.68	14.56	10.27	2.20	— 0.37	9.55	15.20	9.02	8.45	im an Decbr. 1861 16 Tg.
	10 Uhr Abends	0.47	— 3.30	— 2.01	0.93	4.93	9.09	10.18	10.71	10.63	8.93	6.93	0.65	— 1.60	4.98	10.51	5.52	4.88	Jan. 1862 23 „ Februar 24 „
	Mittel derselben.	0.73	— 2.99	— 1.88	1.73	6.03	11.01	11.53	11.99	12.48	10.31	7.73	0.93	— 1.36	6.28	12.00	6.34	5.85	März 16 „ April 5 „
	Mittel der täglichen Minima.	— 0.42	— 4.44	— 3.70	— 0.45	2.91	6.71	8.35	9.15	8.34	6.54	5.29	— 0.48	— 2.83	3.05	9.70	3.82	3.47	September 1 „ November 16 „
	Mittel der täglichen Maxima.	1.93	— 1.40	— 0.19	4.85	9.96	15.95	15.71	15.71	17.29	14.92	10.53	2.62	0.12	10.26	16.24	9.37	9.01	Jahr 99 „ stieg über 20° R.
	Halbe Summe derselben.	0.75	— 2.92	— 1.94	2.19	6.43	11.34	12.03	12.43	12.82	10.75	7.91	1.07	— 1.35	6.66	12.43	6.59	6.12	im an Juni 4 Tg.
	Unterschied derselben.	2.35	3.04	3.51	5.30	7.05	9.25	7.36	6.56	8.95	9.34	5.24	3.10	2.95	7.21	6.54	5.55	5.57	Juli 2 „ August 6 „
	Absolutes. Minimum.	— 5.4 6. Mg. O.	— 14.0 17. Mg. O.	— 15.6 10. Mg. SSO.	— 6.5 5. Mg. SSO.	— 1.8 17. Mg. W.	2.7 30. Mg. NO.	5.0 5. Mg. O.	4.6 23. Mg. W.	2.9 28. Mg. S.	— 1.0 23. Mg. SSO.	1.4 6. Mg. NO.	— 9.0 22. Mg. O.	— 15.6 10. Febr.	— 6.5 5. März.	2.9 28. Mai.	— 9.0 22. Octbr.	— 15.6 10. Febr.	September 1 „ November 16 „ Jahr 99 „ stieg über 20° R. im an Juni 4 Tg. Juli 2 „ August 6 „ September 1 „ Jahr 13 „
	Absolutes. Maximum.	5.8 14. Nm. 2 U. SW.	4.3 10. Nm. W.	4.7 5. Nm. 2 U. W.	13.2 28. Nm. O.	17.4 26. Nm. W.	19.6 20. Nm. SO.	23.0 7. Nm. SSW.	22.6 27. Nm. S.	23.3 17. Nm. O.	20.1 30. Nm. SSW.	16.8 1. Nm. 2 U. SSW.	10.4 1. Nm. 2 U. S.	5.8 14. Decbr.	19.6 20. Mai.	23.3 17. Aug.	20.1 30. Octbr.	23.3 17. Aug.	
	Unterschied derselben.	11.2	18.3	20.3	19.7	19.2	16.9	18.0	18.0	20.4	21.1	15.4	19.4	21.4	26.1	20.4	29.1	38.9	
Dunstspannung in pariser Linien.	Minimum.	1.09 30. Mb. 10 U.	0.33 18. 19. Mg. 6 U.	0.19 10. Mg. 6 U.	0.92 5. Mg. 6 U.	1.43 13. Mg. 6 U.	2.21 1. Nm. 2 U.	3.01 4. Nm. 2 U.	2.77 3. Nm. 2 U.	2.83 27. 31. Nm. 2 U.	1.89 23. Mg. 6 U.	2.02 27. Nm. 2 U.	0.79 22. Mg. 6 U.	0.19 10. Febr.	0.92 5. März.	2.77 3. Juli.	0.79 22. Octbr.	0.19 10. Febr.	
	Maximum.	2.91 18. Mg. 6 U.	2.88 10. Nm. 2 U.	3.04 5. Nm. 2 U.	4.53 28. Nm. 2 U.	4.85 26. Mb. 10 U.	5.60 23. Nm. 2 U.	7.85 8. Nm. 2 U.	6.51 27. Nm. 2 U.	6.14 17. Mb. 10 U.	6.24 5. Nm. 2 U.	4.86 1. Mb. 10 U.	3.79 1. Nm. 2 U.	3.04 5. Febr.	5.60 28. Mai.	7.85 8. Juni.	6.24 5. Octbr.	7.85 8. Juni.	
	Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	1.97	1.49	1.58	2.15	2.69	3.62	4.20	4.43	4.34	3.82	3.30	2.04	1.68	2.82	4.33	3.06	2.98	
Dunstgehalt nach Prozenten.	Minimum.	56 23. Nm. 2 U.	50 8. Nm. 2 U.	42 10. Mg. 6 U.	49 5. Nm. 2 U.	35 17. Nm. 2 U.	26 7. Nm. 2 U.	35 1. 5. Nm. 2 U.	39 14. Nm. 2 U.	36 17. Nm. 2 U.	32 2. Nm. 2 U.	47 27. Nm. 2 U.	71 18. Nm. 2 U.	42 10. Febr.	26 7. Mai.	35 1. 5. Juni	32 2. Octbr.	26 7. Mai.	
	Maximum.	100 an 6 Tagen.	100 an 12 Tagen.	100 an 5 Tagen.	100 an 7 Tagen.	100 4. 27.	98 4. Mg. 6 U.	100 10. Mg. 6 U.	100 an 3 Tagen.	100 20. Mg. 6 U.	100 an 8 Tagen.	100 an 8 Tagen.	100 an 4 Tagen.	100 an 26 Tagen.	100 an 3 Tagen.	100 an 5 Tagen.	100 an 20 Tagen.	100 an 60 Tagen.	
	Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	90	87	89	88	79	72	78	80	76	79	83	88	89	79	79	84	83	
Temperatur des Erdbodens.	1′ tief. Minimum.	0.8 7—12.	— 3.0 20.	— 0.3 28.	— 0.3 1—4.	4.0 17.	10.7 4.	11.1 23.	11.0 1.	12.4 26.	8.5 24.	5.5 30.	0.2 24. 25.	— 3.0 20. Jan.	— 0.3 1—4 März.	11.0 1. Juli.	0.2 24. 25. Octbr.	— 3.0 20. Jan.	
	1′ tief. Maximum.	4.2 1.	0.8 1.	0.0 1—12.	4.7 30. 31.	11.8 26.	14.8 19. 20.	17.8 7.	16.2 27.	17.3 24. 28.	14.2 2.	11.9 4.	6.2 1.	4.2 3. Decbr.	14.8 19. 20. Mai.	17.8 7. Juni.	14.2 2. Octbr.	17.8 17. Juni.	
	1′ tief. Mittel aus täglich 1 Beob.	1.67	— 0.67	— 0.82	1.58	4.20	12.37	13.21	14.10	14.93	11.96	8.49	2.73	0.32	6.99	12.97	7.70	7.03	
	3′ tief. Minimum.	2.3 30. 31.	0.7 27—31.	0.7 1—15.	0.8 1—4.	3.5 1.	7.5 1.	10.7 23—26. 30.	10.6 2. 5.	12.2 14.	10.1 27.	7.4 30. 31.	2.8 30.	0.7 Jan. Febr.	0.8 1—4. März.	10.6 2. 3. Juli.	2.8 30. Octbr.	0.7 Jan. Febr.	
	3′ tief. Maximum.	4.4 3.	2.3 1—4.	0.8 14—28.	3.4 31.	7.2 30.	10.8 22 23.	12.0 8. 9.	12.5 28.	14.0 23.	12.9 1. 2.	10.7 4. 5.	7.3 1. 2.	4.4 3. Decbr.	10.8 27. 28. Mai.	14.0 24. Aug.	12.9 1. 2. Octbr.	14.0 23. Aug.	
	3′ tief. Mittel aus täglich 1 Beob.	3.18	1.46	0.75	1.76	3.10	9.77	11.61	11.58	12.62	11.58	9.14	5.13	1.83	5.57	11.94	8.62	7.01	
	4′ tief. Minimum.	3.7 31.	2.2 25—31.	2.0 5—28.	2.0 1—17.	3.5 1.	6.5 1.	9.9 1.	10.2 1—7.	11.5 1—3.	10.3 27.	8.1 30. 31.	4.4 30.	2.0 3. 28. Febr.	2.0 1—12. März.	9.9 1. Juni.	4.4 30. Octbr.	2.0 3. Febr. b. 12 März.	
	4′ tief. Maximum.	5.4 1.	3.7 1. 2.	2.2 1.	3.4 31.	6.4 30.	9.7 30. 31.	11.1 10—17.	11.5 31.	12.5 23—26.	12.2 1. 2.	10.8 3. 4.	8.1 1. 2.	5.4 1. Decbr.	9.7 30. 31. Mai.	12.5 23—26. Aug.	12.2 1. 2. Octbr.	12.5 23—26. Aug.	
	4′ tief. Mittel aus täglich 1 Beob.	4.45	2.89	2.02	2.44	2.91	8.48	10.57	10.74	11.93	11.40	9.51	6.40	3.15	5.26	11.09	9.11	7.17